وزارة التعليم العالي والبحث العالمي
جامعة الحمدانية
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية

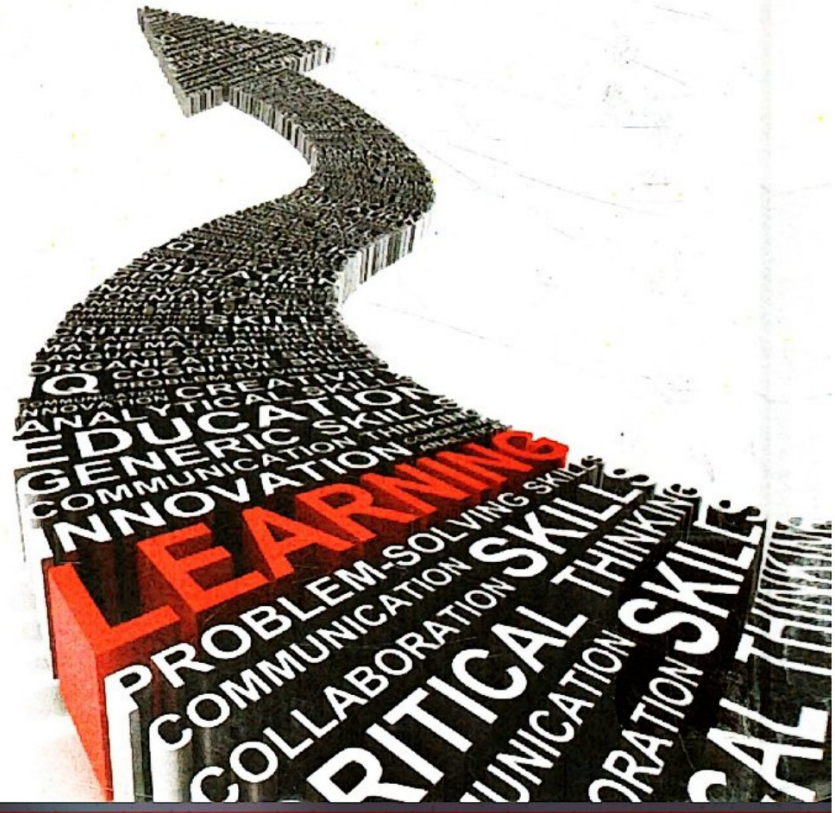
محاضرات مادة تعليم التفكير للمرحلة الرابعة
لقسم العلوم التربوية والنفسية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تعليم التفكير ومهاراته

تدريبات وتطبيقات عملية

الدكتور
سعيد عبد العزيز



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الأول
طبيعة التفكير وماهيته

تمهيد:

يعرض هذا الفصل لماهية التفكير وخصائصه ومستوياته ومزاياه وأدواته وضروراته وبواعثه وأسبابه، كما يتوقف عند معوقات التفكير السليم، وعوامل نجاح هذه العملية، بالإضافة إلى التطرق لأنماط التفكير وفوائد تعليمه.

تعريف التفكير:

التفكير والفكر نعمة إلهية وهبها الله (الخالق) لبني البشر دون غيرهم من مخلوقاته، وهو يُمثل أعقد نوع من أشكال السلوك الإنساني، ويأتي في أعلى مرتبة من مراتب النشاط العقلي، وهو نتاج الدماغ بكل ما فيه من تعقيد. ونظراً لتعقيد عملية التفكير تعددت تعريفاته بحسب اتجاهات الناظرين إليه، ويمكن القول بأنه في أبسط مفاهيمه بأنه فيض من النشاط العقلي الذي يقوم به الدماغ كاستجابة لملايين أو بلايين المثيرات المرئية وغير المرئية المستقبلة عن طريق الحواس الخمس أو غيرها من المثيرات، وبهذا المعنى فالتفكير كما يراه الاتجاه السلوكي الشرطي هو استجابة تجاه مثيرات محددة تتطلب استجابات محددة ترتبط بالظروف الموجودة ضمنها، ويحدد استمرار هذا الفكر التعزيز (Gratification) الذي يليها. بينما يذهب أصحاب الاتجاه السلوكي الاجرائي إلى القول بأن التفكير هو عملية إجرائية (Operant) ذهنية يبادر بها الفرد فيجد لها استجابة قد ترتبط بحالة ذهنية، أو بحل مشكلة، أو إجابة عن سؤال كان الفرد يبحث له عن إجابة، ومن ثم لاقى له إجابة شافية الأمر الذي عزز تكرار هذه الاستجابة بسبب التعزيز المرتبط بتشجيع خارجي ومن ثم أصبح تشجيعاً ذاتياً. بينما يرى الاتجاه المعرفي بأن الأفراد مختلفون في مستويات وآليات نشاطاتهم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الذهنية الموظفة في مواقفنا، ويتحدد مستوى العمل الذهني هذا بطبيعة البنى المعرفية (Cognitive structures) التي طورها الفرد من خلال تفاعله النشط في الموقف والخبرات التي خبرها جراء ذلك، ويتحدد أيضاً بمستوى العمليات الذهنية الموظفة في الموقف والخبرة المحددة عادة بخبرة المتعلم واستراتيجياته المتطورة ووحدة الزمن المستغرق في إدخال الخبرة للذهن.

والتفكير بمعناه الشمولي والواسع يمكن اعتباره سعياً وراء معنى في الموقف أو الخبرة على الرغم من وضوح هذا المعنى أو غموضه. الأمر الذي يتطلب من المفكر تأملاً وإمعان نظر في مكونات ذلك الموقف وتلك الخبرة. ويرى ماير (Mayer) بأن التفكير قد يحدث عندما يقوم الفرد بحل مشكلة تصادفه، في حين يرى باربرا برسيسن (Barbara Presscisn) بأنه عملية معرفية معقدة بعد اكتساب معرفة ما، أو أنه عملية منظمة تهدف إلى إكساب الفرد معرفة ما. ويذهب دي بونو (De Bono) بأنه مهارة عملية يمارس بها الفرد ذكاءه بالاعتماد على الخبرة، أو أن التفكير هو عملية اكتشاف متبصر للخبرة من أجل التوصل إلى هدف مطلوب. ويرى سولو (Solso) بأن التفكير هو عمليات عقلية معرفية كاستجابة للمعلومات الجديدة بعد معالجات معقدة تشمل التخيل والتعليل وإصدار الأحكام وحل المشكلات. ويذهب جونتا بارون (Baron) إلى أن التفكير مهم جداً في حياة الناس اليومية لأنه يسعى إلى تحقيق أهداف الفرد، أو يسعى إلى حل مشكلة ويشير راسل لي (Russel lee) بأنه فهم الأساس المشترك للمعرفة والأندية الثقافية في أسس النظام والانضباط التقليدية، أما (مجدي حبيب) فيرى بأنه عملية عقلية معرفية وجدانية عليا تبنى وتؤسس على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس والتمثيل، والعمليات العقلية، كالتذكر والتعميم والتمييز والمقارنة والاستدلال. ويذهب جون ديوي (Dewey) إلى أنه الأداة الصالحة لمعالجة المشاكل والتغلب عليها. ويؤكد حبيب على أن التفكير لا يتم إلا إذا واجه الفرد مشكلة تحرك وتحفز دوافعه للعمل، وكما أسلفنا في بداية حديثنا عن التفكير بأنه نشاط أو سلوك ذهني (عقلي) خاص بالإنسان يساعده على التعامل والسيطرة على المواقف المشكلة التي تواجهه، ومن خلاله يتم اكتساب المعارف والخبرات وفهم طبيعة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأشيـــاء وتحليلها وتفسيرها وتقييمها، وهو يساعد على حل المشكلات والاكتشاف والتخطيط واتخاذ القرارات ومعالجـــة المعلومات واستخـدام الرموز والتصورات واللغة وتكوين المفاهيم المادية والمجردة و ذات الصلة المباشرة بحياة الأفراد والمجتمعات، ويساعدهم على التكيف مع الواقع، ويسعى إلى تطوير هذه المجتمعات. ويرى آخرون بأن التفكير نشاط عقلي أدواته الرموز ويشمل جميع العمليات العقلية والنفسية ويشمل التذكر والتخيل وأحلام اليقظة وفهم الموضوعات الدراسية والتعليل والتصحيح والمقارنة والتخطيط وحل المشكلات وإدراك العلاقات بين الأشياء والاستدلال والاستنباط والاستقراء والتمييز والحكم، وعن طريق التفكير يتعلم الفرد معارف وخبرات ومهارات لم يكن يعرفها من قبل، ومن خلاله ينتقل الفرد من المعلوم إلى المجهول، وتجدر الإشارة إلى أن للتفكير أدوات مثل الصور الذهنية والمعاني والألفاظ والأرقام والذكريات والإشارات والتعبيرات (Gestures) والخرائط الجغرافية والعلامات الموسيقية والصيغ الرياضية، وقد يضطرب التفكير كما هو في حال الفصام (Psychosis) أو المرض العقلي الذي يتصف بالأوهام (Dillusions) والهلاوس (Halluciations). وترى جودت جرين (Green) بأن التفكير هو عملية ذهنية تشمل التخيل وفهم الأفكار واستيعابها والتأمل فيها والتوصل إلى أفكار جديدة، ويشمل التنظير الفلسفي والنقاش السياسي والقراءة والكتابة والتخطيط للعطل، وهو موجود ضمن دائرة تحكمها أي أننا نمتلك القدرة على استحضار صور خيالية للعالم الواقعي الذي نعيش فيه أو العالم غير الواقعي الخيالي. وتجدر الإشارة بأن الفرد قد يصل إلى حلول لمشكلاته عن طريق التفكير دون الحاجة إلى تنفيذها عملياً وبعكس هذه النظرة يرى المذهب البرجماتي (Pregmatisim) الذي يقول بأن الفكرة التي تحيا في الذهن ولا تطبق في الخارج هي ليست فكرة وإنما هي مجرد وهم في رأس صاحبها، حيث يرى هذا الاتجاه بأن قيمة الأفكار تكمن في نتائجها النافعة. والتفكير هو عملية مستمرة في الدماغ لا تتوقف إلا بموته، وهو مفهوم مجرد مثله مثل مفهوم العدالة (Justice) والمساواة (Intigrity) والعبودية (Serfdom) وهو يشير إلى عملية داخلية تعزى إلى نشاط عقلي معرفي تفاعلي وانتقائي قصدي وموجه نحو حل مشكلة ما أو اتخاذ قرار وإشباع رغبة في

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفهم أو إيجاد معنى حيث يتطور وفق ظروف البيئة المحيطة بالفرد وهو نشاط غير مرئي (Invissible) وإن ما نراه أو نلمسه هو نتائجه سواء كانت هذه النتائج مكتوبة أو منطوقة وبناء على ما تقدم يمكننا القول بأن التفكير يتصف بالصفات التالية:

١ـ أنه نشاط أو سلوك ذهني صادر عن الدماغ.

٢ـ أنه صفة خاصة ببني البشر.

٣ـ أنه سلوك غير مرئي أو ملموس.

٤ـ أنه سلسلة من النشاطات الذهنية.

٥ـ إن له غاية وهي مساعدة الفرد على فهم الموقف أو الخبرة والتعامل معهما.

٦ـ أنه يحدث داخل الدماغ ويستدل عليه من السلوك الظاهر.

٧ـ أنه يشتمل على مجموعة من العمليات المعرفية.

خصائص التفكير:

لقد تمت الإشارة إلى أن التفكير عملية معقدة تعتمد على مستوى الصعوبة والتجريد المتمثلة في المهمة كأن يطلب من الفرد أن يقدم تصوراً لمفاعل نووي دون أن يراه أو أن يتصور أن جميع السيارات التي تسير في الشارع تضع النمرة البيضاء أو أن يتصور أن العالم بدون أكسجين. والتفكير قد يكون له مستويان:

١ـ **تفكير أساس:** ويتضمن مهارات كثيرة من بينها المعرفة وطرق اكتسابها وتذكرها والملاحظة والمقارنة والتصنيف وهي أمور من الضروري إجادة الفرد لها مثل الانتقال لمواجهة مستويات التفكير المركب.

٢ـ **تفكير مركب:** ويتصف بالخصائص التالية:

أـ أنه لا يمكن تحديد خط السير فيه بصورة وافية بمعزل عن عملية تحليل المشكلة.

ب ـ يشتمل على حلول مركبة أو متعددة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جـ - يتضمن إصدار حكم أو تقديم رأي.

د - يستخدم معايير أو محطات متعددة.

هـ - يحتاج إلى مجهود.

و - يؤسس معنى للموقف.

مستويات التفكير:

يقسم التفكير إلى عدة مستويات لها علاقة بمراحل النمو العقلي عند الفرد وهي كما يلي:

١. **المستوى الحسي:** وهو من صفة تفكير الأطفال ويدور حول أشياء محسوسة ومشخصة ولا يصل إلى مستوى الأفكار العامة والمعاني الكلية.

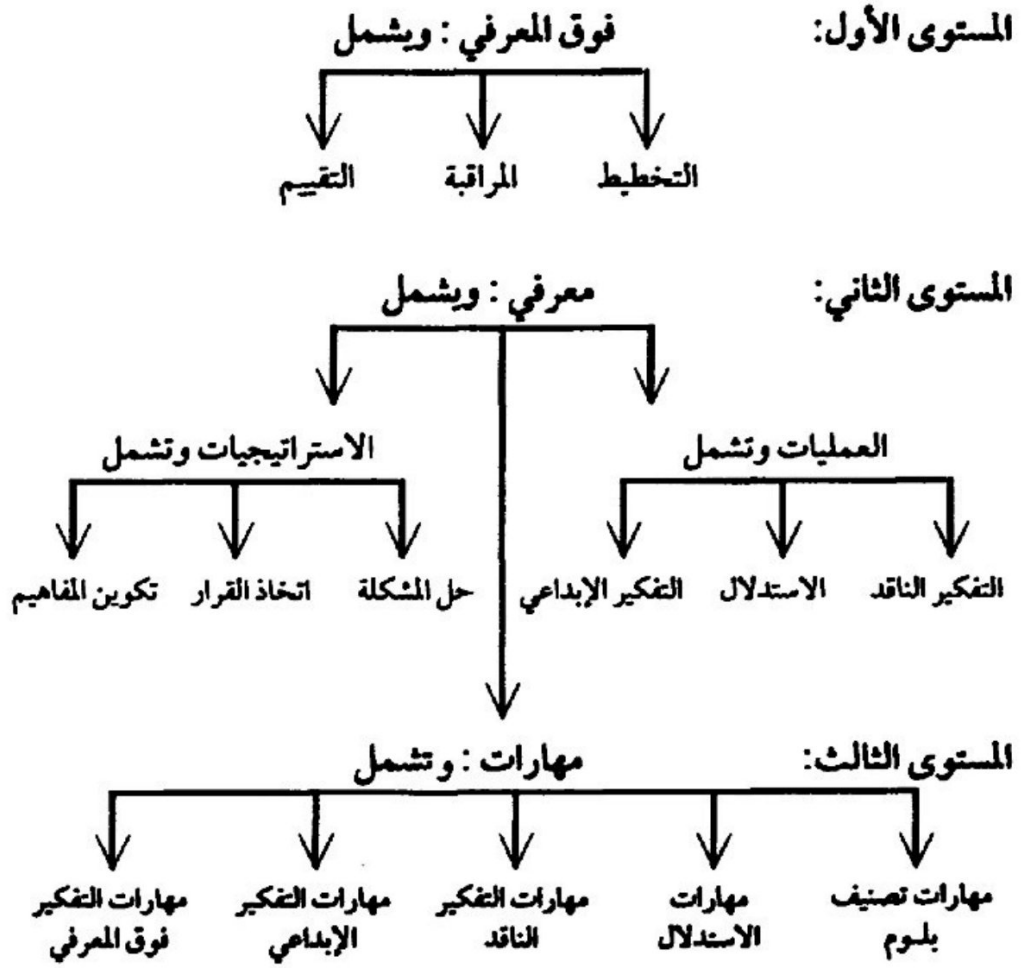
٢. **المستوى التصويري:** وهو أكثر شيوعاً عند الأطفال منه عند الكبار ويظهر دور الصور أو التفكير الصوري إذا جاز التعبير عند الأطفال عن طريق الألعاب الإيهامية بالإضافة لأحلام اليقظة وقد يستخدمه الراشدون أيضاً لحل بعض مشكلاتهم.

٣. **التفكير المجرد:** وهو أرقى من المستوى التصوري ويعتمد على معاني الأشياء وما يقابلها من ألفاظ أو أرقام ولا يعتمد على الأشياء المادية المجسمة صورها الذهنية وهو يتطور ويتقدم بتقدم اللغة عند الفرد.

٤. **التفكير بالقواعد والمبادئ:** والمقصود بذلك القواعد والمبادئ والمفاهيم التي تساعدنا على فهم قوانين الطبيعة التي يمكن الاعتماد عليها في تفكيرنا العلمي ومن أمثال هذه القواعد القول «لا تكن رطباً فتعصر ولا يابساً فتكسر» وهذه الحكمة هي عبارة عن عدة معاني إئتلفت في علاقة معينة قبل النظر والتأمل ويمكن القول بأن التفكير المجرد هو إحدى أشكال هذه المبادئ والقوانين ومن ناحية أخرى يقسم التفكير إلى ثلاثة مستويات وهي كما يلي:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستويات التفكير



وتجدر الإشارة بأن فكرة الكمال في التفكير بأنها فكرة غير واقعية حيث أن اتخاذ قرار صائب في كل مرة عند الفرد هو أمر مستحيل.

ويمكن تقسيم التفكير من حيث الفاعلية إلى قسمين وهما التفكير الفاعل (Effective thinking) والذي يتصف بأنه يتبع أساليب ومنهجية سليمة ويستخدم أفضل المعلومات الدقيقة والكافية وهو بحاجة إلى التدريب لفهم الأساليب وتطوير مهارات استخدامها وتوافر عدد من القابليات التي يمكن تطويرها من خلال التدريب ومن هذه القابليات القدرة على تحديد المشكلة وتعريفها إجرائياً واستخدام مصادر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

موثوق بها والبحث عن البدائل وعن الأسباب والمراجعة المترتبة لوجهات النظر المختلفة والانتباه للأفكار الجديدة والاستعداد لتعديل المواقف والقرارات عندما يتوجب ذلك والالتزام بالموضوعية وليس الذاتية والحيادية والقدرة على المثابرة في حل المشكلة والتمهل في إصدار الأحكام والقدرة على الاختيار من البدائل والاطلاع على كل جديد في موضوع التفكير.

أما التفكير غير الفاعل (Ineffective) وهو تفكير غير منهجي مبني على افتراضات باطلة أو متناقضة للتوصل إلى استنتاجات غير مبررة وإعطاء أحكام متسرعة ويشمل التضليل واللجوء إلى فرض الرأي على الآخرين والابتعاد عن صلب الموضوع ويحكم على الأشياء بمنظور إما أبيض أو أسود ولا وسط بينهما ويعتمد على وضع فرضيات مجافية للواقع وعلى التبسيط الزائد للمشكلات المعقدة ولا يقيم وزناً لخصوصيات الموقف.

مزايا التفكير:

من مزايا التفكير ما يلي:

١- أنه نشاط ذهني يستخدم الرموز الأمر الذي قد أعان الإنسان على استعراض الماضي والانتفاع من خبراته السابقة كما أعانه على التنبؤ بالمستقبل والاستعداد له وعلى التبصر في عواقب أعماله.

٢- أنه يميز الإنسان عن الحيوان بقدرة الإنسان على تصور الغاية من سلوكه وتخيل الوسائل وابتكار الحيل التي تؤدي إلى تحقيق هذه الغاية وبفضله استطاع الإنسان أن يتعلم من خبرات الآخرين ممن عاشوا في غير زمانه ومكانه.

٣- أنه وفر على الإنسان الكثير من الوقت والجهد وعصمه من الوقوع في الكثير من الأخطار حيث استطاع حل الكثير من المشكلات التي تتحداه مثل المجاعة والمرض.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أدوات التفكير:

للتفكير أدوات لا يتم بدونها ومن هذه الأدوات:

١. الاسترجاع recalling:

وهو شرط أساسي للتفكير فبدون استرجاع ما تعلمناه من قبل لا نستطيع حل مشاكلنا أو إيجاد حلول لتمرين رياضي ولا يقتصر الأمر على مجرد عملية استرجاع المعلومات بل يقتضي إعادة تنظيم ما تعلمناه وتحليله وتوظيفه لذلك الغرض خاصة إذا كنا أمام موقف يتطلب حل مشكلة أو ابتكار شيء جديد، والجدير بالذكر أننا نستطيع استرجاع الماضي بطرق مختلفة نذكر منها ما يلي:

أ - **الصور الذهنية:** وهي الصور التي يستطيع الفرد بواسطتها تصور أو تخيل الموقف الماضي عن طريق الصور الحسية والصور اللفظية للمواقف الماضية.

ب- **الكلام الباطن واللغة الصامتة:** والكلام الباطن هو حديث داخلي يُحدّث فيه الفرد نفسه (Inner Talk) حيث يجريه الفرد مع نفسه ويصدر أوامره لها وينقدها أو يقدم لها النصح وقد يرتفع صوت المفكر عند تفكيره عند البعض ويحدث الحديث الداخلي عن الفرد أمام موقف ما هام في حياته ويأخذ شكل التغذية الراجعة الإيجابية أو السلبية وقد يكون ذلك أثناء القراءة الصامتة أو أثناء الكتابة حيث يقترن التفكير بالكلام الداخلي.

جـ- **التصور العقلي:** ويأخذ ذلك شكل التفكير الرياضي والفلسفي لمعاني وأفكار غير مصوغة في ألفاظ.

ولإعطاء القارئ الكريم صورة عن الصور الذهنية وهي إحدى أدوات التفكير نقول إنها إما أن تكون صوراً حية أو لفظية فإذا كنت تنظر إلى وردة أمامك فإن الوردة مدرك حسي أما إذا أغمضت عينك فإنك تستطيع أن تراها أيضاً أي أنك كونت صورة حسية عنها وتستطيع أن تسمع صوت صديقك الغائب أيضاً عن طريق هذه الصور، ففي حالة الوردة تكون الصورة بصرية وفي حالة صوت الصديق تكون الصورة سمعية وقد تكون الصورة شمية (Olfactory) أو ذوقية إذا تخيلت شذى الوردة (صورة شمية) أو تخيلت

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

طعم الموزة (صورة ذوقية) وقد تكون الصورة الحسية لمسية (Tactile) إذا حاولت تصور لمس جلد القط، وقد تكون الصورة حسية حركية (مركبة) إذا تصورت قيامك بحركة انحناء لالتقاط شيء ما عن الأرض.

أما الصور اللفظية فقد تكون بصرية كأن يتصور الفرد كلمة مكتوبة على ورقة أو لفظية سمعية تتصور كلمة ينطق بها شخص ما، أو لفظية حركية كتصور كتابة كلمة، وقد تكون الصورة لفظية صوتية حركية كأن يتصور الفرد نطق كلمة من الكلمات عن طريق الإحساسات العضلية التي نشعر بها عند النطق، وبناء على ذلك فالصورة الذهنية إما أن تكون حسية أو لفظية وهي خبرة ذات طابع حسي يستحضرها الفرد في ذهنه والتصور هو بعث الحياة في أشياء أو مواقف ماضية في الذهن لتكون على هيئة صور وذلك في غياب المثيرات الحسية، ويختلف الناس من حيث أنواع الصور الذهنية التي تغلب على تفكيرهم فالبعض منهم يسهل عليه تصور المناظر وأشكال الأشياء وآخرون يسهل عليهم تصور المرئيات والمسموعات. فهناك البصريون والسمعيون والحركيون، والقصور البصري شائع في الطفولة عنه في المراحل الأخرى والجدير بالذكر بأن الصور البصرية والسمعية أكثر تأثيراً في تفكير الإنسان من الصور الشمية والذوقية وإن أغلب الصور الذهنية هي مركبة أي أنها تتكون من عناصر حسية مختلفة يندمج بعضها مع بعض وأننا غالباً ما نصف الصورة بأبرز عنصر فيها.

٢ ـ الأفكار العامة والمعاني الكلية:

يستطيع الفرد بواسطتها التفكير في مستوى أعلى وأرقى من مستوى الإدراك الحسي، والمعنى الكلي هو فكرة عامة تخرج بها الصفات فالإنسان كمعنى عام يشير إلى صنف من الكائنات الحية يشترك أفراده في بعض الصفات مثل التنفس والتكاثر والتغذية والفناء ويختلف في صفات أخرى مثل النطق وعدم وجود ذيل له. إن قسماً كبيراً من الكلمات في أية لغة يمثل معاني وأفكاراً عامة. فكلمات من مثل المعدن والسائل وغيرها تعبر في اللغة عن أوجه من الشبه بين أشياء وموضوعات يختلف بعضها عن بعض في كثير من النواحي وتجدر الإشارة بأن المعاني التي نفرغها على الأشياء في الإدراك الحسي هي معانٍ مصبوغة بأعراض حسية خاصة بهذه الأشياء

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وحدها دون غيرها ولو توقف تفكيرنا على هذا المستوى الخاص لما استطعنا أن نفكر أو أن نتحدث عن معانٍ عامة ومن المدركات الحسية الإدراك الصوتي والشمي وتجدر الإشارة بأن المعاني تختلف باختلاف السن والثقافة والذكاء ومستوى اتصال الفرد بالآخرين والأشياء وقد يكون الاختلاف كبيراً بحيث يؤدي ذلك إلى سوء الفهم بين الناس في أحاديثهم ومناقشاتهم ومعاملاتهم، حيث أن هناك اختلافاً بين المعنى السيكولوجي والمعنى المنطقي حيث أن الأول معنى ذاتي خاص بالشخص الذي يحمله ويملكه أي أنه مثقل بكثير من الصور الحسية والمشاعر والذكريات أما المعنى المنطقي فهو المعنى الذي يحاول المعلم تحديده وهو معنى موضوعي محدد.

ومن الوظائف الأساسية لكل علم تحديد معانيه التي يتفق عليها الجميع فالفيزياء كعلم تحدد معاني الحرارة والضوء والطاقة وعلم النفس يحدد معاني الذكاء والشخصية والانفعال، وتسمى عملية اكتساب المعاني بالعملية الكلية أو الإدراك العقلي وهي عملية تصور المعاني والأفكار العامة التي ترمز إلى الأشياء بينما الإدراك الحسي هو تصور المفردات الجزئية الخارجية المتأثرة بالمنبهات الحسية مباشرة، والأطفال يعتمدون على الإدراك الحسي في اكتساب المعاني عن طريق عمليتي التعميم والتمييز. فهم يعممون معنى القط على كل حيوان له فراء مثل الأرنب والفأر وعن طريق عملية التمييز يميزون بينه وبين الحيوانات الأخرى وبالتدريج فهم ينتقلون من التعميم الغامض والخاطئ إلى الأدق والأكثر تحديداً.

٣. التجريد (Asbtract):

وهو إحدى أدوات التفكير ولا يتم إلا من خلال اللغة والرموز ويتطور بتطورها وهو عملية عزل بعض الصفات المشتركة أو تجريدها عن أشياء أخرى ليست موجودة في شيء معين ومثال ذلك إذا قلنا هذه البنت شقراء (Sorel girl) فإن صفة الشقراء مشتركة مع غيرها من الفتايات لكننا نعزل أو نجرد هذه الصفة المشتركة عن جميع الصفات الأخرى التي تتميز بها هذه الفتاة ونوجه اهتماماتنا لها دون غيرها من الصفات.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إن عملية اكتساب المعاني تبدأ بالمفردات المحسوسة وتنتهي بالأفكار العامة والمجردة فالفرد يعرف طعم الحلو عن طريق اللسان ولكنه يُكوّن معنى مجرداً في ذهنه عن معنى العذوبة الذي يعجبه على كل شيء ذي طعم حلو ولذا فالتجريد يختصر على الإنسان الكثير من الكلام فبكلمة واحدة نستطيع أن نستغني عن جملة كاملة.

٤ ـ اللغة:

وهي إحدى أدوات التفكير وهي ترجمان الفكر ووسيلة للتفاهم بين البشر ولنقل تراثهم وهي تحفظ المعاني من الضياع وتسهل تذكرها وتميز بينها وبين غيرها من المعاني وهي تعيننا على التفكير وهي الرموز والقوالب التي تصب في المعاني المحددة ليسهل وعيها وتذكرها واستخدامها. ولكن اللغة أحياناً تحجب الفكر الواضح عندما تكون مبهمة وغامضة وملتوية وجوفاء وفي كثير من الأحيان يصعب على الفرد التعبير عن اللغة بألفاظ ويقول الشاعر:

لا تعجبنك من خطيب خطبة ... حتى يكون مع الكلام أصيلا

إن الكلام لفي الفؤاد وإنما ... جعل اللسان على الفؤاد دليلا

أي أن اللغة هي ترجمان القلب والمشاعر والعواطف والتفكير، وتجدر الإشارة إلى أن الكثير من المعاني البسيطة تتكون في ذهن الطفل قبل أن يستطيع الكلام فهو يعبر عن حركاته وانفعالاته عن معنى الألم كلما أحس به وإن المعاني تتغير وتتطور وتتحدد بينما الألفاظ تبقى كما هي.

ضروريات التفكير:

لا مفر من الفكر والتفكير ولقد صاح ديكارت ذات يوم قائلاً: " أنا أفكر فأنا موجود" وقال بأن العقل أشبه بسفط من التفاح فيه الصالح وفيه الرديء وعلينا اختيار الصالح في إشارة إلى ما بداخله من أفكار... الكل يفكر الطفل والشيخ والمرأة والشاب ولكل فرد طريقته الخاصة بطريقة تفكيره التي لها علاقة بثقافته وبنظامه الفكري (Belief System) وبتجاربه وخبراته واتجاهاته وقيمه وعاداته... الخ. ولقد قال قدماء الإغريق

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

من الفلاسفة الرواقيين بأن طريقة تفكير الإنسان إذا كانت سلبية من الممكن أن تكون سبب شقائه لذلك قالوا بأن عليه أن يعيش بمقتضى العقل في وئام مع الطبيعة ويمكن القول بأنه حتى المرضى العقليين يفكرون بطريقة مشوشة تشوشها عليهم الهذاءات والأوهام والهلاوس المختلفة وحتى المرضى العصابيين لهم طريقتهم الخاصة في التفكير. والكل لا يستطيع أن ينكر بأن العصر الذي نعيش فيه هو عصر الفكر أو عصر القلق الفكري بما فيه من متغيرات مذهلة تحدث كل يوم من تكنولوجيا وتطور في كافة مجالات الحياة التي تجعل الإنسان يقف أمامها حائراً ومذهولاً ومخموراً !!

إن عالم اليوم أصبح قرية صغيرة فانتشار وسائل الاتصال والفضائيات غزت كل بيت في المدينة والريف والبادية وهي تعج بكل جديد وتناقش كل شيء يهم حياة الناس. إن الحياة ليس من السهل أن تعاش بدون تفكير والذي لا يستخدم تفكيره بشكل صائب سوف يبقى يدفع فواتير سوء تفكيره في مختلف مناحي حياته. إن قضايا كثيرة مثل الرق والعبودية والظلم والمخدرات والمجاعات والحروب وحقوق الإنسان وخروج المرأة للعمل وعمالة الأطفال ونقص التدريب والتعليم واختلاف الثقافات واختلاف الأجور والأعراف والأديان والطبقات والمرض والتمييز العرقي والتعصب الديني والفجوة بين الأجيال والكون بكل ما فيه من مذهلات...الخ. كلها أسباب ودواعٍ تشكل غيضاً من فيض لتدفع الإنسان في التفكير فيها وفهمها ودراستها وإيجاد الحلول لها ولقد دعت الديانات السماوية (القرآن) الإنسان للتفكر والتدبر في كل شيء في هذا الكون الواسع الشاسع.

إن الفرد الذي لا يجاري تقدم العصر سوف يصاب بما يسمى بصدمة المستقبل (Future shock) وسوف يصاب بالاحباط الناتج عن عدم قدرته على مجاراة (Cope up with) التقدم المذهل في كافة مجالات الحياة. ويمكن تلخيص دواعي التفكير في النقاط التالية التي لا يمكن اعتبارها نهائية:

١- التفكير ضرورة لمواكبة متطلبات العصر والتكيف معها: إن مقولة حشو عقول الطلبة بالمعلومات لم تعد مفيدة والأهم هو تعليم الطلبة كيف يستخدمون ويوظفون معلوماتهم بطرق مفيدة تعود عليهم وعلى مجتمعهم بالنفع وتحقيق الذات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

والسعادة في العمل والزواج، والأهم من ذلك أن نعلم الطالب ما يريد أن يتعلم وليس ما نريد أن نعلمه. لقد سبق سقراط شهيد الفكر كل الناس عندما كان يحاور الناس في أثينا ويعلمهم كيف يفكرون حتى أنه دعي بقابلة العقول حتى أنه دفع ثمن تفكيره. إن التكيف مع المستجدات المتلاحقة في هذا العصر المتسارع يستدعي من المعلم أن يعلم طلابه مهارات جديدة ليستخدمها في مواقف جديدة بل أننا جميعاً بحاجة إلى التفكير في البحث عن مصادر المعلومات اللازمة لكافة مجالات حياتنا الاجتماعية والدينية والثقافية والسياسية والاقتصادية والنفسية والمهنية الخ كما أننا بحاجة للتفكير في مجال اختيار المعلومات اللازمة للتعامل مع المواقف المختلفة التي تواجهنا في كافة مجالات حياتنا.

٢- التفكير ضرورة لاكتشاف كل مجهول في هذا الكون: لقد دعا الإسلام إلى استخدام الناس لعقولهم والتفكر في خلق السماوات والأرض وفي كل ما خلقه الله في هذا الكون من أجل أن يؤمنوا به وللتبصر بحقائق الوجود وتطويعها لسعادته وليتمكن من عبادة ربه فحقائق الكون من نجوم وكواكب وسماوات وأراضٍ هي من الوسائل الدالة على الخالق وعلى عظمته من أجل توحيده وتسبيحه وتعظيمه والإيمان به إيماناً حقيقياً.

٣- إن تعليم الفرد كيفية الحصول على المعلومة أهم بكثير من تعليمه المعلومة نفسها: وذلك لأن الفرد الذي تعلم المعلومة ولم يتعلم كيف يحصل عليها سوف يبقى اعتمادياً يعتمد على غيره وسوف يبقى عاجزاً عن الوصول إلى المعلومات اللازمة له الأمر الذي يعيق عليه التقدم في مختلف مناحي حياته والذي سيجعله يشعر بالاحباط وبتدني مفهوم الذات.

٤- إن الفكر ضروري للجميع خاصة إذا ما تم التركيز على وظيفته وعلى ما له من قدرة ساحرة وعجيبة في تسيير أمور الحياة وتسهيلها وتذليل الصعوبات لصالح بني البشر.

٥- التفكير ضرورة من ضروريات ومتطلبات التعليم الهادف الذي يمكّن أن يلعب دوراً في تنميته عمليات ومهارات التفكير الذي يُمكّن الأفراد من تطوير كفاءاتهم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦- التفكير ضروري في النجاح الدراسي والحياتي وتحقيق الذات في مجال العمل حيث يساعد التفكير السليم الدارس على النجاح والشعور بالسعادة والتفوق كما يمكّن الفرد من خلق علاقات جيدة في محيط المدرسة مع رفاقه ومعلميه وذويه الأمر الذي يساعده على تحقيق الانجاز الدراسي المتقدم الذي بواسطته يستطيع أن يلتحق بالجامعة لتحقيق أهداف ذلك الفرد ومن ثم الالتحاق بعمل يستطيع الفرد أن يحقق ذاته (Self-realization) من خلاله.

٧- التفكير ضروري لتحقيق حاجات الفرد المختلفة سواء كانت بيولوجية أو معرفية أو تتعلق بأمنه واحترامه وتطوير معارفه. ولو لم يتصف الإنسان بصفة التفكير واستخدامه في جميع مناحي حياته لما أكل الخبز ولا بنى المنزل ولا ركب السيارة ولا أصبح طبيباً أو مهندساً ولا نال تقدير الآخرين والحصول على أمنه وسلامته.

٨- التفكير ضروري من أجل تطوير المجتمع وتحقيق الرفاه، إذ يرجع الفضل إلى التفكير في تطوير حياة الناس وتحقيق رفاههم فبعد أن كانوا أسرى للطبيعة القاسية التي كانت تقض مضاجعهم من خلال الحر وزمهرير الشتاء وبرده القارس والتي كانت تنغص عليه عيشه ونومه واستقراره استطاع أن يتحداها ويقهرها ويجعلها مطية سائغة لكل ما يريد فبواسطة تكنولوجيا فكره استطاع أن يعيش في منزل مريح وأن يشرب الماء البارد في الصيف الحار وأن ينعم بالدفء في الشتاء القارص وأن يأكل وأن يتمتع بكل مفيد وان يقهر المرض... الخ كل ذلك بسبب توظيفه وتشغيله لفكره ودماغه.

٩- التفكير ضروري لتطوير التعليم: يخدم التفكير كلاً من المعلم والمتعلم معاً، حيث يسعى التفكير إلى تطوير المناهج المدرسية وجعلها تناسب المراحل العمرية للطلبة ويساعد على تكييف البيئة الصفية ويساعد على تدريب المعلمين لاستخدام الأساليب الحديثة في التدريس بدلاً من الاعتماد على سلوك العقاب اعتقاداً خاطئاً منهم بأنه تكمن فيه القدرة على تحسين تحصيلهم الدراسي الأمر الذي يقودهم إلى الإحباط والفشل الدراسي والهروب من المدرسة وتركها، كما أن التفكير السليم عند الطالب يساعده على إثارة دافعيته وتحسين بناءاته المعرفية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وحديثه الداخلي نحو المدرسة ونحو المنهاج ونحو معلميه، الأمر الذي يعود عليه وعلى ذويه وعلى مجتمعه بالفائدة، كما أنه يرفع من مفهومه عن نفسه ويجعل منه انساناً منتجاً ومفيداً للمجتمع.

بواعث التفكير وأسبابه:

١- **الدهشة والاستغراب (Excietment)**: كثيراً ما يتساءل الفرد سواء كان طفلاً أو شيخاً بلماذا؟ فالطفل يتساءل ويستغرب لماذا يحدث البرق والرعد؟ لماذا يتبخر الماء؟ وخلاصة القول عندما يكون الفرد أمام موقف مدهش لم يكن له سابق عهد به يندهش ويحتار في ذلك ومن ثم يتسائل لماذا يحدث ذلك ويبدأ يفكر في الأسباب ويبقى في حالة من السعي الفكري حتى يجد السبب.

٢. **وجود مشكلة**: يشعر الفرد بالارتباك عندما يواجه مشكلة لا يستطيع حلها فلقد حاول قرد كوهلر (Kohler) أن يصل إلى الموزة في أعلى السقف ولكنه لم يستطع وعندها فكر في وضع قطعتي العصا في بعضها بعضاً لكي تصبح عصا طويلة ومن ثم صعد على الكرسي ممسكاً بالعصا ليصل إلى الموزة ويحصل عليها.

٣. **اتخاذ القرار**: نحن مدعوون إلى اتخاذ العديد من القرارات في حياتنا اليومية في كل ساعة أو دقيقة أو يوم ولإتخاذ هذه القرارات لا بد من إعمال الفكر في اتخاذ القرار المناسب فالطالب يريد أن يتخذ قراراً للالتحاق بالجامعة والراشد يريد أن يتخذ قراراً في الزواج.

٤. **الفضول (Curiosity)**: ان حب الفضول واستكشاف المجهول وارتياده وامتطاءه هي إحدى الأسباب الباعثة على التفكير والمثل الإنجليزي يقول حب الاستطلاع قتل القطة "Curiosity killed the cat" عندما أرادت أن تعرف القطة ما بداخل المصيدة أطبقت عليها المصيدة.

٥. **الحاجة إلى الاختراع والشعور بالتحدي**: يقول المثل: «الحاجة أم الاختراع»، وبني البشر لهم حاجات بيولوجية ومعرفية وأمنية وغيرها، ولذلك شحذ الإنسان عقله وتفكيره ليحصل على هذه الحاجات من أجل بقائه وتطوره.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦. **الطبيعة البشرية بذاتها**: ان الانسان حيوان مفكر بطبعه فهو منذ ولادته يولد وهو مزود بدماغ مؤهل للنمو والتفكير في كافة مجالات الحياة وهو دائم التفكير في كل شيء حدث في الماضي ويحدث في الحاضر وسوف يحدث في المستقبل.

٧. المتعة (**Enjogment**): يستمتع المفكر بفكره خاصة اذا ما تلاقح مع أفكار الآخرين. والكثير من الناس القارئون هم ممن يشعرون بمتعة القراءة والاستمتاع بالأفكار التي يقرأونها، لذلك تعتبر متعة التفكير إحدى البواعث عليه حتى أن البعض يصف المفكرين القارئين بعث الكتب (Worm of books).

معوقات التفكير السليم:

هناك معوقات تقف في طريق التفكير يمكن إيجازها فيما يلي:

١ـ النظرة التقليدية الشائعة لدى المربين القدامى والتي تهدف إلى حشو عقول الطلبة بالمعلومات والحقائق والقوانين والنظريات عن طريق التلقين أو المحاضرة، الأمر الذي يقيد تفكير الطالب ويجعله أسير هذه المعلومات والمطلوب هو إطلاق عنان تفكيره ليحلق في كل مجال من مجالات الدراسة. ان المطلوب هو التفكير الابداعي والناقد والسابر وليس مجرد ان يحفظ الطالب المعلومات بل ان يفكر في الحصول عليها بطريقته الخاصة وبتوجيه المعلم وأن يوظف هذه المعلومات في تفكير نافع ومنتج. ان الحفظ هو وسيلة لتخزين المعلومات وتلبدها في الذهن ومن ثم نسيانها بينما التفكير في هذه المعلومات ومناقشتها وتقييمها يساعد على بقائها فترة أطول في الذاكرة.

٢ـ جعل الطالب أو الدارس مجرد متلق سالب للمواد الدراسية والمحاضرات التي يلقيها المدرس فهو ليس مطلوباً منه أن يفكر في هذه المواد أو أن ينقدها أو أن يفكر في حلول للمشكلات بدلاً من الحلول المقدمة والجاهزة التي قدمها له المعلم، وعلى العكس من ذلك فان الطالب المستنير الذي يقدح زناد فكره سوف يفكر في الموضوع المطروح وفي كافة أبعاده وفي إيجابية الأفكار المطروحة وسلبياتها وفي إدخال تعديلات عليها، واتخاذ بدائل إليها ومن ثم اختيار الحلول

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

من بين أفضل البدائل.

٣- عدم توظيف ما يتعلمه الدارس والاكتفاء بالدراسة النظرية، فصحيح أن المعارف متطلب أساسي لابد منه لأية مادة فكرية سواء أكانت علمية أو أدبية، فلسفية أو سياسية أو دينية... الخ، ولكن عدم ربط هذه المادة بتطبيقات عملية لها في مجال اهتمام الطالب سوف يجعل منها مجرد مادة منسوخة على شريط كاسيت أو على جهاز كمبيوتر. نحن لا نريد أن يكون الطالب مخزناً للمعلومات بل نريد منه إدراك كيفية الاستفادة من هذه المعلومات وأن يوظفها في عمله لينفع بها نفسه وأبناء مجتمعه ليوفر الوقت والجهد وليطور الخدمة المقدمة للناس ليشعروا بالراحة والسعادة.

المعوقات السابقة لها علاقة بالمناهج والمواد الدراسية.أما معوقات التفكير بشكل عام فيمكن تلخيصها فيما يلي:

١- **تضخيم الموقف والمبالغة فيه (Exaggeration)**: إن تهويل الموقف والمبالغة في نواتجه اذا لم تكن كذلك ووقوع المفكر ضحية الانفعال الشديد الناتج عن ذلك التهويل المبالغ فيه يجعل المفكر يصاب بحالة من الذهول والخوف الأمر الذي يعكر عليه صفو تفكيره ويمنعه من التفكير بشكل مناسب لفهم الموقف أو الخبرة وإيجاد حل يستدعيه ذلك الموقف.

٢- **خداع الحواس**: من المعروف بأن الحواس هي احدى مصادر المعرفة الفكرية الاّ أنها للاسف لا تقدم معرفة صحيحة دوماً، فالعصا تبدو مكسورة داخل الماء بينما هي ليست كذلك في واقع الحال. ان الإعتماد على الحواس لوحدها كمصدر من مصادر معرفتنا قد تقف عائقاً أمام تفكيرنا العلمي.

٣- **تعاطي الكحول والمخدرات بشكل مفرط**: ان المتعاطي سوف يكون قد اصدر على دماغه أمراً بالسجن وبعدم صلاحيته للاستعمال لما للكحول والمخدرات من آثار كبيرة على تضليل ذلك الفكر حيث الهلاووس والاوهام وهي أفكار زائفة مضللة وتعيق تفكير متعاطيها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤. **المرض النفسي والعقلي:** المرض العقلي والنفسي هي احدى الأسباب التي تؤدي إلى اضطرابات التفكير واعاقته بسبب ما يلحقانه بالمريض من انفصال عن الواقع كما هو في حالة المرض العقلي وبسبب ما يؤثر به المرض النفسي على المريض من عزلة اجتماعية واكتئاب ومشكلات اجتماعية تعكر عليه صفو تفكيره.

٥. **النظرة الذاتية:** ان نظرة الفرد الذاتية لموقف ما قد تخالف النظرة الموضوعية له التي تساعد على استجلاء ذلك الموقف وتساعد في ايجاد حلول مناسبة له.

٦. **تدني مستوى الذكاء والتعليم:** وخير مثال على ذلك تفكير الرجل البدائي صاحب التفكير الساذج والميتافيزيقي أو اللاهوتي الذي كان على سبيل المثال يفسر الظواهر الطبيعية كالبرق والرعد والعواصف والبراكين بأسباب خرافية مثل غضب الآلهة.

٧. **التعلم الخاطئ في الطفولة:** تلعب الاسرة دوراً كبيراً في تعليم الفرد طرق التفكير الخاطئة وغير المنطقية الأمر الذي يجعلهم يعتادون عليه كأسلوب خاطئ في التفكير ومن مثل هذه الأفكار بأنها سوف تكون مصيبة اذا جاءت الأمور بعكس ما يريد ذلك الشخص وبأنه يجب أن يكون هناك حل شامل ووافٍ لكل مشكلة أو أنه يجب أن يكون محبوباً من جميع الناس... الخ.

٨. **القياس الخاطئ:** ومثال ذلك أن يقيس أحدهم على مقياس شخص آخر فاذا درس أحدهم الطب ووجد له مجالاً واسعاً في العمل والثراء، فإن الشخص الآخر يذهب لدراسة الطب جرياً أو قياساً على ما فعل الأول وقد تتغير الأحوال ويصبح بأنه ليس هناك مجال للعمل في تلك المهنة بسبب العرض والطلب فلا يوفق ذلك الشخص في الحصول على عمل وذلك بسبب قياسه الخاطئ.

٩. **الاعاقات العقلية والعيوب العقلية وخلل الدماغ:** وهي أسباب بيولوجية ووظيفية كأن يصاب دماغ الفرد بجروح (Brain in jury) أو بتلف أو ارتجاج أو بإعاقة عقلية تحول دون قدرة الفرد على التفكير السليم.

١٠. **المغالطات:** من مثل مغالطة الاستنباط والاستقراء والتمثيل، ومن أمثلة ذلك ما يلي:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أ- مغالطة الاستنباط: ولتوضيح ذلك لاحظ المثالين التاليين:

مثال (١) كل سليم يجب أن يعالج على الفور

جهاز الحاسوب سليم — تفكير غير سليم بسبب

جهاز الحاسوب يجب أن يعالج — المغالطة

مثال (٢) الأسد يفترس الحيوانات

حازم أسد

حازم يفترس الحيوانات

ب- مغالطة الاستقراء: وخير مثال على ذلك الشخص الذي اشترى سيارة يابانية وكانت كثيرة الأعطال فيعمم ذلك الحكم على جميع السيارات اليابانية بالقول إنها كثيرة الأعطال.

جـ- مغالطة التمثيل: ومثال ذلك القول الشائع إن «المقروص يخاف من جرّة الحبل» ومعنى ذلك أن الذي قرصته أفعى ذات مرة يخاف من الحبل الذي يجر على الأرض فيبدو له كأنه أفعى، أي الخوف هو نتيجة استدلال تمثيلي استنتجه الملدوغ من الأفعى فتمثل له أن الحبل حية تلدغ كالحية التي كانت قد لدغته (Sting) من قبل.

١١. **التحيز**: ان التحيز يعتبر احدى أخطاء التفكير السليم التي تعيقه عن مساره الطبيعي لأن ذلك يحول دون استيعاب خصائص الموقف ومكوناته ويحدث خطأ في فهمه، الأمر الذي يعيق استدخاله في الذهن وتنظيمه بطريقة منسقة مع المنطق.

١٢. **السلم الزمني**: والمقصود بذلك توجيه نظرة المفكر إلى فترة زمنية محدودة ترتبط بفكرة ما يمكن تحقيق هدفه من خلال هذه الفترة الزمنية المحدودة وقد لا توجد عند ذلك الفرد القدرة على اطالة تفكيره الزمني وقدرته على استيعاب تسلسل الاحداث بصورة كلية، الأمر الذي يعيق عليه تفكيره.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٣- **التمركز حول الذات التفكيري:** حيث أن هذا التمركز يتصف بمحدودية النظر واقتصاره على مجال واحد مرتبط بمعرفة الفرد نفسه وخبرته وأن ما يراه هو فقط الصحيح وما يعرفه هو المهم الأمر الذي يقف عائقاً في طريق التفكير السليم.

١٤- **التكبر والغرور:** إن هذه النقطة تجعل الفرد أكثر تمسكاً برأيه واقتناعه بأنه صواب، الأمر الذي يجعله متعصباً لرأيه مما يحول دون مد فكره ليفهم وجهات نظر الآخرين ومعرفة أفكارهم البديلة أو الموازية، ومن هنا يأتي دور المعلم ليدرب طلابه على الأخذ بعين الاعتبارالأفكار المتعددة والبحث عن البدائل.

١٥- **النظرة الأولى والحكم الأولي:** ويعني ذلك التأكيد على فكرة ما في حال ظهورها دون دراستها وتمحيصها الأمر الذي يعيق التفكير السليم.

١٦- **البحث عن الفكرة المناقضة أو المخالفة:** إن اللجوء إلى ذلك بشكل متعمد يحيل صاحبه إلى شكل عدواني يشوه ما لدى الآخرين من افكار حتى لو كانت صحيحة وذلك من خلال التعصب والسلبية وتعظيم الذا ت والتمركز حول الذات وفقدان الثقة بها.

١٧- **التطرف:** أي أن المفكر لا يرى الأمور إلا من خلال أسود أو أبيض ولا وسط فيها ويرجع ذلك إلى نقص معرفة المفكر وخبرته.

عوامل نجاح عملية التفكير:

وتشمل المعلم والبيئة المدرسية والصفية ومدى مناسبة النشاطات التعليمية لمهارات التفكير واستراتيجية تعليم مهارات التفكير وسوف نتطرق لها ببعض الشرح والتوضيح.

أ ـ المعلم:

يعتبر المعلم حجر الزاوية (Corner stone) في تعليم الطلبة لمهارات التفكير عندما يستطيع تحقيق ما يلي:

١- توفير وتهيئة البيئة الصفية اللازمة لنجاح عملية التفكير (تكييف البيئة).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢- الاستماع للطلبة ولآرائهم: لأن ذلك يرفع من مفهومهم عن ذواتهم ولإظهار ثقته بقدرات طلبته واحترامه لهم واتاحة الفرصة لهم للكشف عن أفكارهم الأمر الذي يشجعهم على الإتخاذ من ذلك أسلوباً في طرق تفكيرهم الأمر الذي يحيلهم من مجرد متلقين سالبين إلى مشاركين فاعلين.

٣- احترام التنوع والانفتاح: ونعني بذلك ادماج المعلم للطلبة في عملية التفكير واتاحة الفرصة لهم لممارسة نشاطاتهم الفكرية وليس مجرد اشغالهم في البحث عن الاجوبة الصحيحة لكل سؤال لأن ذلك يقتل فيهم الاصالة والابداع وروح النقد البناء الأمر الذي يحد من التنوع والاختلاف في مستويات تفكيرهم.

٤- احترام الفروق الفردية بين الطلبة لأنهم ليسوا نملاً (Ants) حيث توجد فروق بينهم من حيث وظيفة كل فئة، ولذا فالطلبة ليس كلهم سواء ففيهم القوي والمتوسط والضعيف والمعاق.

٥- الانفتاح على الافكار الجديدة والفريدة التي يظهرونها وتقديرها بشكل ايجابي.

٦- تشجيع حرية المناقشة والتعبير: إن هذه الحرية تتيح للطلبة الفرصة للتعبير عن أفكارهم الهامة والمخالفة لأفكار الآخرين أو حتى لأفكار المعلمين من حيث التنوع والجودة الأمر الذي يجعل كلاً منهم يدلي بدلوه في التفكير في البدائل المطروحة ومن ثم التفكير في الاختيار من بين أفضل البدائل الأمر الذي يساعدهم على اتخاذ قراراتهم.

٧- اشغال الطلبة في ممارسة الانشطة الفكرية التي لها علاقة بالمادة الدراسية بدلاً من الاقتصار على حفظ المادة الدراسية.

٨- تشجيع التعليم النشط: أي اتاحة الفرصة أمام الطلبة لممارسة الملاحظة والمقارنة والتصنيف والتفسير وفحص الفرضيات وحل المشكلات وتشجيعهم على توليد الافكار بدلاً من الاقتصار على اجترار افكار محددة.

٩- تقبل افكار الطلبة مهما كانت: ان لجوء المعلم إلى قمع أفكار الطلبة التي لا يراها متفقة مع أفكاره يجعلهم يشعرون بالتوتر والإحباط وتدني مفهوم الذات بعكس

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المعلم الذي يشجع الطلبة على أفكارهم ويتقبلها مهما كانت، الأمر الذي يقوي ثقتهم بأنفسهم ويثير دافعيتهم للنقاش فهو المرشد والمعلم والأب والصديق، وان عليه أن يقدم لهم التغذية الراجعة الايجابية على أفكارهم، أو أن يطلب من آخرين تقديمها بحيث لا يثير ذلك حساسية الآخرين وتقبل أفكارهم وعدم الاعتداء عليها أو تقزيمها واظهارها بأنها ليست ذات قيمة. إن التقبل شرط رئيسي لاحداث أي تغيير في أي سلوك مراد تغييره فإذا تجاهل المعلم أفكار الطالب علاوة على رفضها وتقبله بشكل عرضي (Hazzard) فإن الطالب سوف يتردد مئة مرة لكي يدلي بأفكاره لأنه سوف يشعر بأنها غير مناسبة (Inadequate) وبأن الآخرين سوف يهزؤون بها ولذلك لا داعي للادلاء بها على الرغم من أنها قد تكون أفضل من غيرها، هذا كله بسبب خوفه من تعرضه للنقد. أما اذا ما مارس المعلم فنية التقبل (Acceptance) فإن ذلك سوف يجعل جميع الطلبة يزيلون الأقنعة عن وجوههم وإن يعبروا عن أفكارهم بعفوية وتلقائية(Spontaniousity) في جو غير مهدد أو متوتر أو مكبوح الأمر الذي يساهم على توليد المزيد من الأفكار النافعة والمفيدة بدلاً من الاكتفاء برأي المعلم وكما يقال فإن عينين أفضل من عين واحدة "Two eyes are better than one". إن المعلم يجب أن يقول للطالب الذي لم يوفق في تفكيره بأنها لن تكون نهاية العالم اذا لم يكن رأيك صائباً، عليك أن لا تحتقر نفسك وأن تحاول مرة أخرى، وأن عليه أن يعلمه الحديث الداخلي الإيجابي (Positive inner thought)الذي لا يزدري فيه نفسه ويدفعه للعمل من جديد. وهذا يعني ان التقبل هو مفتاح الإبداع (Creative ness) أما القمع فهو مفتاح الانغلاق والنكوص.

١٠- إعطاء وقت كاف للتفكير: ان استعجال المعلم للطالب في الحصول على رأيه أو تفكيره يعيق عليه تفكيره لذلك يجب اعطاء الطالب الوقت الكافي للتفكير ليمحص (Sift)أفكاره ويحللها وينظمها ومن ثم يقدمها لتكون متكاملة ومفيدة. ان على المعلم أن يقدر الوقت الكافي للفكرة ويشعر الطلاب به فهو يعمل عمل المؤقت المناسب (Good timer) الذي لا يستعجل ولكنه غير المتراخي في اهدار الوقت

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

دون فائدة ومن هنا تأتي أهمية ادارة النشاط داخل غرفة الصف واعطاء الفرص المتكافئة للطلبة للتعبير عن أفكارهم وبالتساوي وعدم التحيز لطالب معين بل التعامل بالمساواة والعدالة وتقديم الاحترام غير المشروط (Unconditioned positive regard) للجميع بالرغم من أخطائهم أو عدم لياقة أفكارهم والتعامل معهم بأصالة (Genuine) وإتاحة الفرصة أمامهم للتعلم من أخطائهم.

١١- مساعدة الطلبة على تنمية ثقتهم بأنفسهم: وبما أننا نتحدث عن مجال تعليم مهارات التفكير فإن على المعلم أن يتيح الفرصة أمام طلبته لتسجيل أكبر قدر ممكن من رصيد وخبرات أو تجارب ناجحة في هذا المجال الأمر الذي يجعل الطالب يشعر بأنه لائق ومناسب وبأنه ناجح في أفكاره الأمر الذي يعزز ثقته بنفسه ويجعله دائماً يتخذ دور المبادر وليس دور المنهزم والمتواري. إن الثقة بالنفس هي المفتاح الحقيقي لكل عمل ناجح، مع ضرورة تجنب الغرور أو الثقة الزائدة بالنفس ولكي لا تهتز ثقة الطلبة بأنفسهم فإن على المعلم أن يختار الأنشطة التي تناسب قدرات طلابه وتتحداها أحياناً، ولكن لا تقتلها أو تدمرها مع مراعاته لمبدأ الفروقات الفردية لكل طالب دونما اشعاره بذلك أو عنونته (Labeling) بأنه قوي أو ضعيف. وإن على المعلم أن لا يصدر أحكاماً قيمية على الطلاب (No value judgements) تجنباً للوصمة (Stegma) فإن عليه أن لا يصف الطالب بأنه بليد أو غبي أو وقح لأن تلك المسميات تدمر كيانه النفسي وتجعله يشعر بعدم اللياقة والكفاءة وتعيق عليه عملية تعليمه لمهارات التفكير.

١٢- تقديم المعلم للتغذية الراجعة الايجابية لطلبته: إن معرفة الطلبة لنتائج اعمالهم باستمرار سوف يمكنهم من معرفة الصواب من الخطأ لاجتناب الخطأ وتطوير الصواب والاستمرار فيه ويجب أن لا تأخذ هذه التغذية شكل الهجوم على قدرات الطالب أو على سماته الشخصية بل أن تظهر التناقضات في سلوكه الفكري دون المس بكرامته أو تجريحه فيستطيع المعلم أن يقول إنها فكرة جيدة.... ولكن حاول أن تأتي بفكرة أفضل، أو إنك شخص ممتاز ولكن هذه الفكرة التي جئت بها هي فكرة مقبولة وعليك أن تحاول مرة أخرى لإيجاد أفضل منها وغيرها من الجمل المناسبة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٣ـ تثمين أفكار الطلبة (Valuing their ideas): إن على المعلم أن لا يقمع أفكار الطلاب أو اسئلتهم التي لا يعرف لها إجابة بل بالعكس فإن عليه أن يظهر لهم بأنها أفكار ذات قيمة ممتازة وأن عليهم جميعاً بالاضافة له التفكير فيها وإعطاءها مزيداً من الوقت خاصة اذا كان الطلبة من فئة الموهوبين (Gifted)، وفي هذا المجال فإن على المعلم أن يراعي ما يلي:

أ ـ أن لا يطرح أسئلة تثير أو تحفز الأفكار غير المنطقية وغير المفيدة.

ب ـ عدم استخدام الفاظ غير محددة للحصول على اجابة ما.

جـ ـ أن يستخدم الفاظاً وتعابير لها علاقة بمهارات التفكير مثل: (من يبرهن على صحة قولك، أعط مثالاً توضيحياً لما تقول؟ ما هو المعيار الذي اعتمدت عليه؟ ما هي أوجه الشبه والاختلاف؟ ما هي العلاقة بين كذا وكذا؟ حلل المشكلة إلى عناصرها. اختر بديلاً مناسباً) والابتعاد عن الأفكار المحيطة والقمعية: (مثل فكرتك خاطئة. اجابتك تافهة لا تعطي اجابة اذا شعرت بأن اجابتك خاطئة من قال لك ذلك).

د ـ أن يستخدم المعلم اساليب التعزيز التي تتناسب مع الوقت التعليمي، وتجدر الإشارة بأن الاطفال الصغار هم أكثر الناس بحاجة إلى التعزيز المتواصل خاصة في مراحل اكتساب المعرفة (Acquisition) وفي الصفوف الأعلى يستطيع المعلم استخدام التعزيز الانتقائي، أي تعزيزهم على اجابة يراها هو مناسبة وليس على كل اجابة يجيبونها، و التعزيز يقوي ثقة الطالب بنفسه ويجعله يثير دافعيته ويجعله يبقى متحفزاً للحصول عليه.

هـ ـ أن يشجع الطلاب على شرح أفكارهم ومخططاتهم وطرق حلهم للمشكلات لكي يطوروا مهارات التفكير المتعلقة بالتخطيط والتقييم والمراقبة ويستطيع أن يحقق ذلك عن طريقة أسئلة من مثل: (كيف توصلت إلى استنتاجك؟ كيف خططت لهذه الرحلة؟ كيف استطعت الحكم على صواب رأيك؟ ما هي المعايير التي اعتمدت عليها؟ كيف تأكدت من أن هذا الجهاز يعمل بدقة؟).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

و - عدم تهديد الطلبة بالعلامة: ان استعمال المعلم للعلامة المتدنية كأسلوب عقابي للطالب يحد من نشاطه الفكري ومن مستوى طموحه لذلك فإن عليه أن لا يكثر من الامتحانات وأن لا يقارن علامة طالب بآخر، بل على العكس أن يقارن علامة الطالب نفسه الحالية بالسابقة أو السابقة بالحالية بحسب أيهما أفضل وأن لا يقول من حصل على أعلى علامة في الصف، وان لا يحمل المعلم دفتر علامته إلى الصف لأن ذلك يجعل الطالب يتوتر ويعيش في جو مهدد، وأن يحدد مادة الامتحان، وطبيعة الاسئلة، هل هي مقالية أو اختيار من متعدد، أم تكميلية، وعلى المعلم أن يعرف بأن علامة الطالب ليست كل شيء في حياته، فإذا كان هذا الجانب في حياته مظلماً فقد تكون هناك جوانب مضيئة أخرى في حياته وشخصيته، وأن عليه إعادة أوراق الامتحان للطلبة حال فروغه من ذلك وأن يطلب منهم تقييم الامتحان.

ب - البيئة المدرسية والصفية:

وتشمل المناخ المدرسي وفلسفة المدرسة وأهدافها ومصادر التعلم وفرص اكتشاف المواهب والعلاقات المدرسية والمجالس المدرسية والمناخ الصفي وأساليب التقييم وسنطرق لكل منهما بالتوضيح كما يلي:

١. **المناخ المدرسي:** ان عملية التعليم لا تحدث من فراغ بل انها عملية تشاركية ونمائية وتطورية، وهي بحاجة إلى بوتقة(المناخ الصفي) الذي تتصهر بداخله جميع مكونات العملية التربوية ونشاطاتها المختلفة فالمناخ، والبيئة المدرسية بشكل عام تنعكس على اتجاهات الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور وتجدر الاشارة بأن أولياء الأمور للاسف لديهم اتجاهات سلبية عن المدرسة، فهم لا يزورونها الا إذا كان لديهم ولد مشكل أو مقصر ولذلك يجب تشجيع أولياء الأمور على زيارة المدرسة وتغيير إتجاهاتهم نحوها عن طريق دعوتهم للمشاركة في نشاطاتها واحتفالاتها والاستنارة بأفكارهم كالمشاركة في عملية تطوير مناهجها وتحسس مشكلاتها وتقديم العون المادي والمعنوي لها اذا لزم الأمر. وتهدف العملية التربوية برمتها إلى خلق الانسان القادر على الحياة والمتكيف مع واقعها ومحاولة تعديله اذا كان غير

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مناسب. وتهدف جميع السياسات التربوية إلى ترسيخ وزرع (In still) مبادئ العدالة والمشاركة والمساواة والديموقراطية وممارستها من قبل المعلمين والطلبة ولن يتحقق ذلك الاّ اذا شعر جميع أعضاء مجتمع المدرسة بأنها خلية واحدة(One cell) يشارك كل منهم بعضويته في حل مشكلاتها.

ان البيئة المدرسية مما لا شك فيه تؤثر على النتاجات السلوكية من تعليم ونمو وادوار اجتماعية وتفكيرهم الابداعي ومواكبة روح العصر وتشكيل البيئة المدرسية نتيجة لتفاعل مجموعة من الظروف المادية والتعليمية التي اذا توافرت قادت المتعلم إلى النجاح في حياته الدراسية والمهنية وغيرها مسلحاً بقدرته على تجاوز العقبات التي قد تعترض طريقه.

وان نجاح العمل المدرسي يتطلب التحكم في جميع الظروف والعوامل المؤثرة في المدرسة أو غرفة الصف وتطويقها لمصلحة الطالب ولذلك يجب التأكيد على المبادئ والقيم الديموقراطية الآتية:

أ. تقبل واحترام التنوع والاختلاف في أفكار واتجاهات وقيم وعادات الطلبة.

ب ـ تقبل الرأي البناء واحترام الرأي الآخر.

ج ـ ضمان حرية التعبير للطلبة.

د ـ العمل بروح الفريق.

هـ ـ القيام بالواجبات والمطالبة بالحقوق.

و ـ احترام رأي الأغلبية.

ز ـ توفير البنية التحتية لتعليم التفكير (اغناء البيئة المدرسية).

ومن المؤشرات الدالة على نجاح المناخ المدرسي (البيئة المدرسية) ما يلي:

أ ـ وضوح رسالة المدرسة التربوية واستراتيجيتها في العمل (فلسفة المدرسة) تعبر عن رؤية مشتركة لأهدافها بحيث يشارك الجميع في بلورتها، الأمر الذي يحفز الطلبة على التعلم، ويضمن مشاركة أولياء الأمور في العملية التربوية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب ـ احترام تنوع الأفكار لدى جميع المشاركين.

ج ـ المشاركة في تحمل المسؤولية في التعلم.

د ـ وجود قائد تربوي لطيف وحازم لا يقاتل ولا يستسلم، صبور ويسعى لتحقيق رسالة المدرسة.

هـ ـ وجود استراتيجية واضحة عند المعلم للعمل مع اطراف العملية التربوية.

و ـ العمل بأسلوب ديمقراطي مع الجميع وعدم التمييز بين العاملين في المدرسة على أساس العرق والجنس أو اللون أو الدين.

ز ـ وضوح الأهداف التربوية والسعي لتحقيقها.

ح ـ تقبل النقد البناء واحترام الرأي الآخر.

ط ـ ضمان حرية التعبير والعمل بروح الفريق.

ي ـ توافر الأنشطة التعليمية والإبداعية وممارسة الطلبة لها.

ك ـ الانفتاح على المجتمع المحلي.

ل ـ الاهتمام بالبناء المدرسي وتكييفه لصالح العملية التربوية.

م ـ تذليل العقبات التي تقف أمام الطلبة المعوقين سواء كانت دراسية أو فيزيقية.

ن ـ توفير الجو المشجع على التعليم والتفكير.

س ـ عدم احتكار المعلم لمعظم وقت الحصة لنفسه.

ع ـ تمركز العمل حول الطالب.

ف ـ مراعاة الفروق الفردية.

ص ـ توفير جميع الوسائل التربوية المعينة مثل الفيديو والتلفاز والمسجل... الخ.

ق ـ توافر اللوازم التي يحتاجها الطلبة مثل القرطاسية والاسعافات الأولية ووسائل الترفيه التي يحتاجها الطلبة.

٢- **فلسفة المدرسة وأهدافها:** يجب أن ترسم المدرسة الاهداف التي تسعى إلى تحقيقها وأن توفر فرصاً لجميع أطراف العملية التربوية لمناقشة هذه الاهداف وزيادتها أو تعديلها، وتقييمها من وقت لآخر بحسب متغيرات العصر ومتطلباته.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣- **مصادر التعليم:** إن البيئة المدرسية التي لا تتسلح بمصادر تعلم تناسب كافة قطاعات الطلبة من معاقين ومتوسطين وموهوبين لا تستطيع أن تنهض برسالتها. ولذا فإن المعينات التعليمية من خرائط ووسائل تعليمية بصرية وسمعية تساعد على تحقيق أهداف العملية التربوية بعكس البيئة المدرسية الفقيرة التي لا تستطيع النهوض بما هو مطلوب منها.

٤- **العلاقات المدرسية:** وهي علاقات متبادلة بين الطلبة والمعلمين والاداريين والمرشدين التربويين وكذلك أولياء الأمور وأفراد المجتمع المحلي وقد تكون هذه العلاقات ايجابية تشجع على بناء جسور الثقة والتعاون الأمر الذي يعود بالفائدة على الجميع وقد تكون سلبية تنتج عنها آثار مدمرة مثل عزوف الطلاب عن الدراسة وانتشار ظاهرة العنف في المدرسة والتسيب والفوضى والفشل الدراسي...الخ.

٥- **المجالس المدرسية (مجالس الآباء والمعلمين):** الآباء شركاء في العملية التربوية، ومما لا شك فيه أن في المدرسة فلذات أكبادهم لذلك فإن عليهم زيارتها باستمرار وتحسس أمالها وآلامها والاشتراك في نشاطاتها والمحاضرة في طلبتها وفي موضوعات تهمهم وتعود عليهم بالفائدة، قد تكون في مجال اختيار المهنة أو الالتحاق بالجامعة... الخ، ويستطيع الآباء الادلاء برأيهم في المناهج الدراسية وضرورة تعديلها أو رفضها اذا كانوا قادرين على ذلك بهدف تطوير العمل التربوي.

٦- **المناخ الصفي:** يلعب المناخ الصفي دوراً هاماً في تقدم وازدهار العملية التربوية أو تدهورها وانحطاطها، فإذا كان هذا المناخ فقيراً باثاثه ومعلميه ومصادره كانت فرص التقدم قليلة أو معدومة ولذلك يجب التركيز على ما يلي لتحقيق جو مناسب في الصف:

أ. احترام الفروق الفردية لدى الطلبة.

ب. اعتبار أن الطالب هو محور العملية التربوية.

ج. عدم احتكار المعلم لوقت الحصة.

د. اختيار المعلم المناسب.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

هـ ـ عدم لجوء المعلم للعقاب الجسدي أو المعنوي أو القمع.

و ـ اتاحة الفرصة أمام الطلبة للتعبير عن أفكارهم.

ز ـ الابتعاد عن أساليب التدريس التقليدية.

٧- **أساليب التقييم:** وتشمل تقييم المحكمين (Juries) والرفاق (Peers) والتقييم الذاتي (Self- assessment) والبطاقة التراكمية(Accumal ative card) وغيرها.

ان أساليب التقييم القديمة التي تعتمد على العلامة الخام لوحدها لم تعد مجدية كما أن أساليب التقييم التي تعتمد على الصح والخطأ أو الأبيض والأسود ليست بذات جدوى أيضاً لأن هناك اجابات قد تكون أفضل من الإجابات التي يريدها المعلم والأفضل لجوء المعلم لاستخدام مقياس تقدير سلوكات التفكير لملاحظة تقدم مستوى كل طالب في ممارسة سلوكات التفكير ولهذا الغرض يجب تعبئة المقياس في بداية العام الدراسي ونهايته لمعرفة التغير السلوكي الذي تحقق.

أنماط التفكير:

يُعرف نمط التفكير (Thinking pattern) بأنه مجموعة من الاداءات (Per-forMances) التي تميز الفرد والدالة على كيفية استقباله للخبرات التي يمر بها والمخزونة في مخزونه المعرفي والتي يستعملها للتكييف مع البيئة المحيطة به ويرى آخرون بأنه الطريقة التي يتعامل بها الفرد مع المعلومات من حوله فيما يحقق أهدافه وهو يتأثر بسمات الفرد الشخصية، فهو الطريقة التي يستقبل بها الفرد المعرفة والخبرة والمعلومات ويسجلها ويرمزها ويسترجعها لاحقاً بطريقته الخاصة سواء أكان ذلك بوسيلة حسية مادية أو شبه صورية أو رمزية، أو أنه الكيفية التي يستقبل بها الفرد الخبرات وينظمها ويسجلها في مخزونه المعرفي ثم يسترجعها بالصورة التي تمثل طريقته في التعبير ويقدم ماير (Mayar) أنواعاً من أنماط التفكير، معتمداً على العمليات العقلية الموصلة إلى النتيجة وهي كما يلي:

١ـ التفكير بالمحاولة والخطأ (Effect and error).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢ـ التفكير بإعادة بناء الموقف (سلوك حل المشكلات).

٣ـ التفكير الاستقرائي.

٤ـ التفكير الاستنباطي.

ولقد افترض انماطاً أخرى استناداً إلى العمليات الذهنية المستخدمة تارة وإلى النتائج تارة أخرى وهي كما يلي:

١ـ التفكير الخرافي (Super is tisous) (العمليات الذهنية).

٢ـ التفكير بعقول الغير(العمليات الذهنية).

٣ـ التفكير العلمي(العمليات الذهنية).

ولقد صنف (حبيب) التفكير إلى أنماط على أساس الازواج المتناظرة والموضوعية والعقلانية وهي كما يلي:

١- التصنيف على أساس الأزواج المتناظرة:

أ ـ التفكير التباعدي والتفكير التقاربي.

ب ـ التفكير الاستقرائي والتفكير الاستنباطي.

ج ـ التفكير القائم على الجانب الايسر من الدماغ والتفكير القائم على الجانب الايمن من الدماغ.

د ـ التفكير الابداعي والتفكير الناقد.

هـ ـ التفكير المحسوس والتفكير المجرد.

و ـ التفكير الشكلي والتفكير غير الشكلي.

ز ـ التفكير الاستكشافي والتفكير التحليلي.

ح ـ التفكير الاستراتيجي والتفكير التكتيكي.

ط ـ التفكير الواقعي والتفكير التخيلي.

٢- التصنيف على أساس الموضوعية:

أ ـ الاسلوب غير العلمي في حل المشكلات ويشمل التفكير الخرافي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

والميتافيزيقي.

ب ـ الاسلوب العلمي الذي يعتمد على الموضوعية وتبني العلمية النسبية وتشمل التفكير الشامل والحدسي والاستدلالي والابداعي.

وتختلف أنماط التفكير عند الناس نظراً لاختلاف اهدافهم والمواقف ومدخلاتهم الذهنية ولعل اختلاف الأفراد والأشياء التي ينتبهون إليها واختلاف انشطتهم العصبية وعددها لدى الأفراد واختلاف الاهتمامات التي تتطلب المعالجة الذهنية واختلاف ظروف التنشئة الاجتماعية لدى الأطفال واختلاف الخبرات وقدرات الأفراد كلها عوامل مسؤولة عن اختلاف انماط التفكير.

وتجدر الاشارة إلى أن انماط التفكير واشكاله عديدة نذكر منها ما يلي:

- التفكير الفعال
- التفكير غير الفعال
- التفكير الإبداعي أو الابتكاري
- التفكير الناقد
- التفكير المتقارب
- التفكير المتباعد
- التفكير الاستقرائي
- التفكير المجرد
- التفكير ما وراء المعرفي
- التفكير الخرافي
- التفكير الوسواسي القهري
- التفكير المنطقي
- التفكير التأملي
- التفكير الترابطي
- التفكير الشامل
- التفكير المنتج
- التفكير العلمي
- التفكير الرياضي
- التفكير الفلسفي
- التفكير الاستنباطي
- التفكير التحليلي
- التفكير المحسوس
- التفكير العملي الوظيفي
- التفكير الخاطئ
- التفكير السابر
- التفكير المتسرع
- التفكير الاستبصاري
- التفكير السياسي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وسوف نختار أشكال التفكير التالية لإعطاء القارئ الكريم فكرة عنها وهي ما يلي:

- التفكير العلمي
- التفكير المنطقي
- التفكير الناقد
- التفكير الابداعي والابتكاري
- التفكير الخرافي
- التفكير التسلطي
- التفكير التوفيقي أو السابر
- التفكير التصوري
- التفكير الشامل
- التفكير الاستدلالي
- التفكير الاستبصاري
- التفكير الترابطي

أولاً: التفكير العلمي:

هو ذلك النوع من التفكير المنظم الممكن استخدامه في حياتنا اليومية من عمل أو غيره، أو في العلاقات مع العالم المحيط وهو مبني على مجموعة من المبادئ التي يطبقها الفرد وهو ينبثق من المعرفة العلمية ويتضمن المنطق وحل المشكلات والتفكير باحداث الحياة اليومية بشكل منظم وتراكمي، وهو تفكير هادف يوصل الفرد إلى الفهم وتفسير الظواهر المختلفة والتنبؤ بحدوثها، وهو منهج يتم من خلاله تفسير أية ظاهرة سواء كانت اجتماعية أو نفسية أو سياسية أو اقتصادية أو دينية بالكشف عن الاسباب التي أدت إلى حدوثها وهو يعتمد على مبدأ الملاحظة والفروض واختيار الفروض والوصول إلى النتائج بالاعتماد على المنهج التجريبي في البحث ويستعين بالاستقراء والاستنتاج ومن سمات التفكير العلمي ما يلي:

١- **التراكمية**: ان الحقيقة العلمية في تغيرها تأخذ شكل التراكم أي إضافةالجديد إلى القديم وهي متطورة ونسبية متغيرة من جهة ومطلعة تفرض نفسها على عقول الناس من جهة أخرى.

٢. **التنظيم**: وهو عملية ارادية واعية تم بواسطتها التوصل إلى حد كبير بالدراسات العلمية، وهو يبدأ بالملاحظة القصدية المنظمة للظاهرة ثم وضع تفسير أولي لها على شكل فرضيات (Hypothesis) يتم التحقق من صحتها عن طريق التجريب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الثالث
تنمية مهارات التفكير الإبداعي

تمهيد:

ان تنمية مهارات التفكير قد اضحت احدى أهم متطلبات هذا القرن، وابدت معظم الدول اهتماماً كبيراً في تنمية تفكير طلابها وجنودها لتخدم أهدافها التربوية والقومية.

حقاً إنها موضوع الساعة، وطالما أن التفكير يمكن تعلمه كأي مهارة أخرى، فإنه يقع على عاتق المدرسة تهيئة الظروف المناسبة وتكييف البيئة المدرسية التي تضمن وتشجع وتنمي هذه المهارات، لما لها من دور هام على بناء شخصيات الطلبة وصقلها ونموها وتطورها ورعاية الطلبة الموهوبين التي من أهم ما يتميزون به من تفكير هو تفكيرهم الإبداعي، والناقد، ويرى مجدي حبيب بأن مهارات التفكير تتمثل في قدرة المتعلم على تعريف وفهم وشرح وممارسة العمليات العقلية المطلوبة بسرعة ودقة واتقان، لذى نرى بأنه لأمر لازم وضروري أن تقوم المدارس والجامعات والمؤسسات التربوية في المجتمع بتفعيل برامج تنمية مهارات التفكير لأنها تعمل على تنشيط التحدي لمتطلبات العصر المتسارعة عن طريق اسلوب حل المشكلات بشكل إبداعي، وتستطيع المدارس أن تنمي ذلك عن طريق جلسات العصف الذهني (Brain storming) والتعليم التعاوني والتشاركي والمناقشات الجماعية...إلخ، وأن تتيح أمام الطلبة المناخ المناسب للتفكير الناقد عن طريق الاشتراك في المجلاّت المدرسية والصحف والانترنت، الأمر الذي يقدح (Triggering) زناد أفكارهم بما هو جديد ونافع وإبداعي من الأفكار وطرق توليدها لتخدم قضايا اجتماعية هامة.

وتجدر الإشارة بأنه لأمر ضروري أن تقوم المدارس والجامعات بتدريس مساق مهارات التفكير لطلابها كمتطلب أساسي لأنه لم يعد شيئ هام حشو أدمغة الطلبة بالمعلومات، والطلب منهم استرجاعها في الامتحانات.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إن الطلبة بحاجة إلى مهارات من مثل مهارات التحليل والتركيب والتقويم.

ونظراً لاختلاف الأهداف والمواقف والمدخلات الذهنية فإن ذلك ينعكس على أنماط التفكير التي يستخدمها الفرد، فأنماط التفكير تختلف بإختلاف هذه المواقف والتفكير في مجمله مجموعة من الاداءات التي تميز الفرد وتعتبر دليلاً على كيفية استقباله للخبرات الموجودة في مخزون الفرد المعرفي والتي يستخدمها للتكيف مع محيطه، ويمكننا القول بأن نمط التفكير (شكله) هو الطريقة (Way) التي يتعامل بها الفرد مع المعلومات التي يستقبلها من محيطه لتحقيق غاياته وهذا التفكير يتأثر بسمات الفرد الشخصية، ويتمثل شكل التفكير في الطريقة التي يستقبل بها المعرفة والخبرة والمعلومات ويقوم بتميزها في مخزونه المعرفي وبالتالي يسترجعها بطريقته الخاصة، اما بوسيلة حسية مادية، أو شبه صورية، أو رمزية.

أنواع برامج تعليم مهارات التفكير الإبداعي:

تتنوع برامج تعليم مهارات التفكير بحسب الاتجاهات النظرية والتجريبية التي تتناول موضوع التفكير ومهاراته وهي كما يلي:

١. **برامج العمليات المعرفية:** وتركز على العمليات المعرفية للتفكير قبل المقارنة والتصنيف والاستنتاج لأنها اساسية في اكتساب المعرفة ومعالجة المعلومات، وتهدف هذه البرامج إلى تطوير العمليات المعرفية وتدعيمها كطريقة يمكن من خلالها تطوير القدرة على التفكير ومنها برنامج جيلفورد وبرنامج نيوستين التعليمي الإغنائي.

٢. **برامج العمليات فوق المعرفية:** وتركز على التفكير كموضوع قائم بذاته، وعلى تعلم مهارات التفكير فوق المعرفية التي تسيطر على العمليات المعرفية وتديرها، ومنها التخطيط والمراقبة والتقييم. وتهدف إلى تشجيع الطلبة على التفكير والتعلم من الآخرين وزيادة الوعي بعملية التفكير الذاتية، ومن هذه برامج المعالجة اللغوية والرمزية وتركز هذه على الأنظمة اللغوية والرمزية كوسائل للتفكير والتعبير عن نتاجات التفكير، وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير في الكتابة والتحليل والحجج

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المنطقية وبرامج الحاسوب، وتهتم بحاجات التفكير المقصودة كالكتابة الأدبية وبرامج الحاسوب اللغوية والرياضية.

٣. **برامج التعلم بالاكتشاف:** وتؤكد على أهمية تعليم أساليب واستراتيجيات محددة للتعامل مع المشكلات، وتدريب الطلبة على استراتيجيات حل المشكلات في المجالات المعرفية المختلفة، وتشمل هذه الاستراتيجيات التخطيط وبناء المشكلة، ومن هذه البرامج برنامج كورت لديبونو وبرنامج التفكير المنتج، وهناك برامج تعليم التفكير المنهجي وتتبنى منحى بياجيه في التطور المعرفي، وتساعد على نقل الطلبة من مرحلة العمليات المادية إلى مرحلة العمليات المجردة، وتركز على الاستكشاف ومهارات التفكير والاستدلال والتعرف على العلاقات.

ونجمل أشهر برامج تعليم التفكير ومهاراته فيما يلي:

ـ الحل الإبداعي للمشكلات لاوسبورن	Osborn
ـ مهارات التفكير لتابا	Taba
ـ البناء العقلي لجيلفورد	Guilford
ـ برنامج كورت لديبونو	Debono
ـ برنامج التفاعل المعرفي الإنفعالي لويليام	William
ـ برنامج الفلسفة للأطفال للبمان	Lipman
ـ برنامج فيورستين التعليمي الاغنائي	Feuerstein

ويقترح باير (Beyer) استراتيجية لتعليم مهارات التفكير وهي كما يلي:

١. تقديم مهارة التفكير ضمن سياق الموضوع الذي يدرسه المعلم وذلك عن طريق كتابة اسم المهارة، كهدف للدارس ثم يعطي كلمات مرادفة لها في المعنى ومن ثم يقوم بتعريف المهارة بشكل مبسط وعلمي واستعراض المجالات التي يمكن

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

استخدام المهارة فيها.

٢. استعراض الخطوات الرئيسة التي تتبع في تطبيق المهارة.

٣. يساعد المعلم الطلبة في تطبيق المهارة خطوة خطوة.

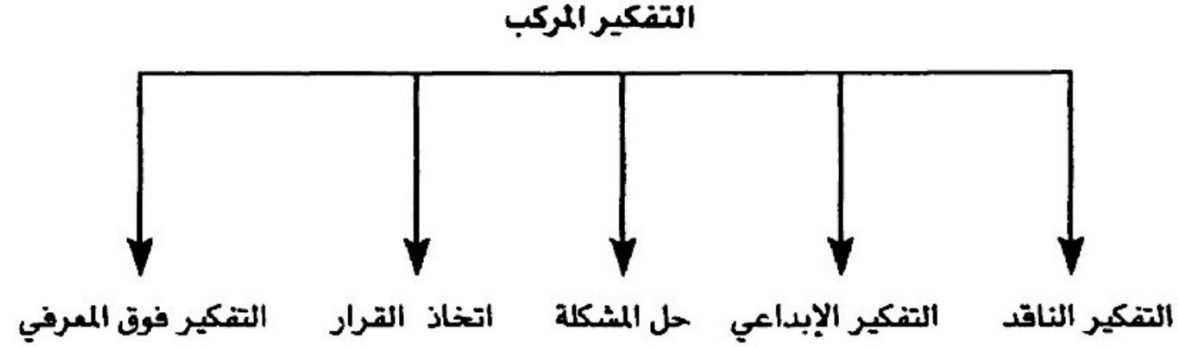
٤. يناقش المعلم الطلبة بعد الإنتهاء من التطبيق لمراجعة الخطوات والقواعد التي إتبعت في تنفيذ المهارة.

٥ . يقوم الطلبة بحل تمرين تطبيق آخر بمساعدة وإشراف المعلم.

٦. يناقش المعلم الطلبة بهدف كشف الخبرات الشخصية عندهم حول تنفيذ المهارة ومجالات استخدامها في المواقف المختلفة.

يتكون التفكير من عمليات معرفية معقدة (مثل حل المشكلة) والاستيعاب والتطبيق والاستدلال ومعرفة خاصة بمحتوى الموضوع ومن استعدادات واتجاهات وميول، وقد يكون بسيطاً أو مركباً، يتصف بأنه يمكن تحديد خط السير فيه بصورة وافية بمعزل عن عملية تحليل المشكلة، ويشتمل على حلول مركبة أو متعددة ويتضمن اصدار حكم أو اعطاء رأي، ويستخدم معايير أو محطات متعددة، ويحتاج إلى مجهود، ويؤسس معنى للموقف.

ويمكن تقسيم أنواع التفكير المركب إلى ما يلي:

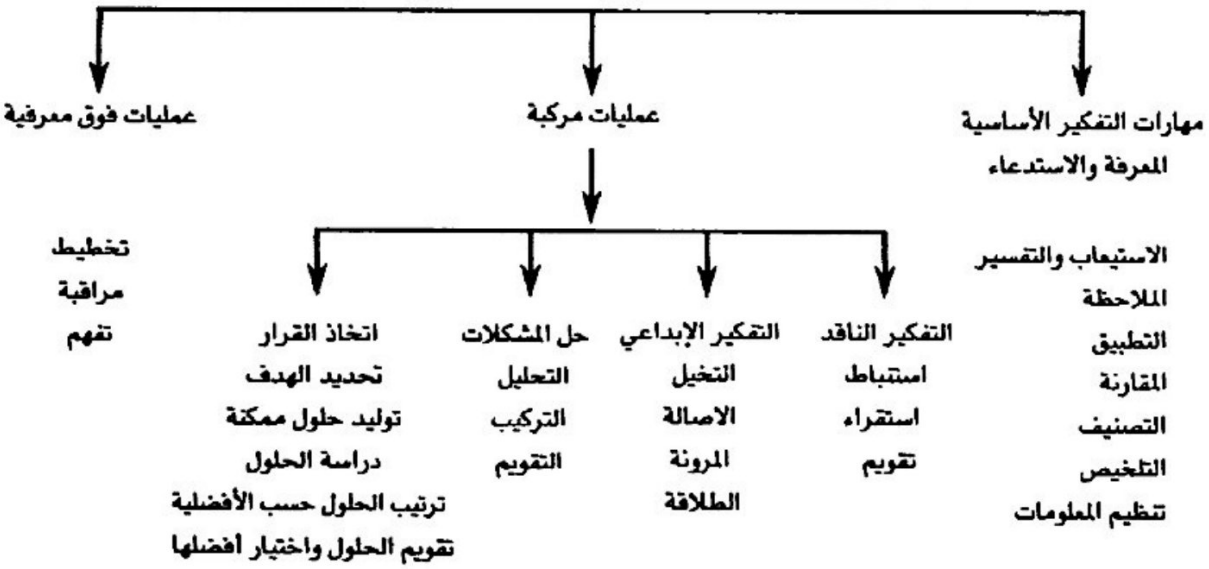


ولكل نوع مهاراته الخاصة، وتجدر الاشارة بأن التفكير في حل المشكلة واتخاذ القرار يتطلب خطوات متتابعة في معظم الاحيان لذلك فمن الممكن تصنيفهما ضمن

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التفكير المركب وضمن استراتيجيات التفكير، وهي تتميز عن مهارات التفكير الأساسي حيث أن استراتيجيات التفكير أكثر تعقيداً من مهارات التفكير، وهي تتألف من مجموعة مهارات رئيسة يتفرع عنها مهارات من مستوى أدنى، كما أن تطبيق الاستراتيجية تتطلب التفكير وفق نسق معين من الخطوات المتتالية بغض النظر عن التقيد بتسلسلها احياناً للوصول إلى النتيجة، وهي تهدف إلى تحقيق احدى الوظائف الرئيسة للتفكير الهادف. أما مهارات التفكير الأساسية فهي أقل تعقيداً من استراتيجيات التفكير ولكنها تختلف فيما بينها من حيث مستوى الصعوبة أو التعقيد، وتشتمل على بعض مهارات تطبيق بلوم ومهارات الاستدلال ومهارات التفكير الناقد والفوق معرفي وتعتبر أنواع التفكير المركب من ضمن عمليات التفكير، واليك نموذجاً يبين عمليات التفكير ومهاراته:

نموذج عمليات التفكير ومهاراته



إن إيجاد مهارات التفكير واستراتيجياته تتطلب توافر عدد من القابليات التي يمكن تطويرها بالتدريب لدعم برامج تعليم مهارات التفكير ومنها تحديد المشكلة أو الموضوع بشكل واضح والاطلاع الجيد على موضوع التفكير واستخدام مصادر موثقة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

للمعلومات والبحث عن عدة بدائل وفحصها باهتمام، والبحث عن الأسباب وعرضها والمراجعة المتأنية لوجهات النظر المختلفة، والإنفتاح على الأفكار الجيدة والإستعداد لتعديل الموقف أو القرار عند توافر معطيات وأدلة موجبة لذلك، واصدار الأحكام واتخاذ القرارات في ضوء الأهداف والإلتزام بالموضوعية والإصرار على متابعة حل المشكلة والتمهل في اصدار الأحكام وتأجيلها اذا لم توجد أدلة كافية.

وسنتطرق في البداية للتفكير الإبداعي والناقد بالشرح والتوضيح.

تعلم التفكير الإبداعي (Creative thinking):

الإبداع ظاهرة يختص بها بني البشر دون غيرهم من المخلوقات، وهو ظاهرة ذهنية متقدمة يعالج من خلالها الفرد المواقف والمشكلات بطريقة فريدة (Unique) أو غير مألوفة أو بوضع مجموعة من حلول سابقة والخروج بحل جديد وهو ظاهرة متعددة الوجوه، وتتضمن إنتاجاً يتصف بالجدة والأصالة والقيمة في المجتمع ويتضمن إيجاد حلول جديدة للأفكار والمشكلات، ويتضمن أيضاً إنتاجاً جديداً وأصيلاً وذا قيمة من قبل الفرد أو الجماعة، وهو نشاط ذهني يقود إلى إنتاج يتصف بالجدة والأصالة، وهو القدرة على تكوين أبنية جديدة، وأنه ظهور لإنتاج جديد يطوره الفرد عن طريق تفاعله مع الخبرات التي يكتسبها للوصول إلى صورة جديدة.

ويرى جيلفورد بأنه عملية ذهنية معرفية تتضمن الطلاقة والمرونة والأصالة والإثراء بالتفاصيل، ويرى تورانس بأنه عملية ذهنية يصبح فيها الفرد حساساً للمشكلات ومدركاً للتغيرات والعناصر الناقصة ثم البحث عن أدلة ومؤثرات في الموقف، ويرى المعرفيون بأنه ظهور لإنتاج جديد يطوره الفرد عن طريق تفاعله مع الخبرات التي يكتسبها بحيث يصل إلى صوره، وهو عملية تهدف إلى التحول في داخل جوانب الذهن المتعددة، ولمس بعض الخلايا التي تكون خاملة لفترة طويلة من الزمن وحثها على العمل. وتكمن وظيفة المدرب الإبداعي على استثارة أكبر عدد من العمليات الذهنية وتفصيلها لمعالجة وتقليب معلومة أو نص أو خبرة لديه، ويرى آخرون بأنه نشاط عقلي مركب وهادف تقوده رغبة قوية في البحث عن حلول لم تكن معروفة سابقاً. ويتصف بالشمولية والتعقيد حيث أنه يحتوي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

على عناصر معرفية واتصالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة، ويستخدم الباحثون تعبيرات متعددة تقابل هذا المفهوم، ومنها التفكير المنتج (Productive) والمتباعد أو التشعبي (Divergent)، ويرى البعض بأنه سمة (Trait) شخصية ملازمة للفرد، ويرى سمبسون (simpson) بأنه المبادرة التي يظهرها الفرد في قدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير واتباع نمط جديد من التفكير، ويرى ايلين بيرس بأنه يتمثل في قدرة الفرد على تجنب الروتين العادي والطرق التقليدية في التفكير مع إنتاج أصيل وجديد يمكن تحقيقه وتنفيذه، ويرى آخرون بأن التفكير الإبداعي هو عملية عقلية ذات مراحل تبدأ بالاحساس بالمشكلة وتنتهي بالوصول إلى الحل، ويرى ماكينون (Mackinon)بأنه عملية تمتد عبر الزمن وتتميز بالأصالة وبالقابلية للتحقق، في حين يرى ميندك (Mendink) بأنه عملية صب عدد من عناصر متداعية في قالب جديد يحقق احتياجات معينة أو فائدة ما بحيث تقيّم هذه العملية الإبتكارية بقدر جدة وأصالة العناصر التي تشملها، أما روجرز(Rogers) فيرى بأنه عملية ظهور لإنتاج جديد نابع من تفاعل الفرد وما يكتسبه من خبرات، ويذهب شتاين (Stein) على أنه إنتاج جديد مقبول ونافع يحقق رضا مجموعة كبيرة من الأفراد في فترة زمنية معينة، ويرى آخرون بأنه تفكير متشعب وهو في نفس الوقت تجسيد لفكرة ما ومتابعتها وتقويمها وتوسيعها وهو المبادرة التي يبديها الشخص في قدرته على التخلص من الروتين العادي للتفكير واتباع نمط جديد، وهو محاولة توفير الحلول المقترحة لها لوضع احتمالات وفروض ثم اختيارها ونشر ما يتم التوصل إليه من نتائج وتعميمها، أما (اوزبل) فيرى أنه موهبة (Giftedness) فريدة في ميدان خاص، ويرى آخرون بأنه يتحدد بالإنتاج وهو يشتمل على عناصر مثل الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات، أما مكتب التربية الأمريكي فيرى بأن الأفراد المبدعين هم القادرون على الاداء العالي والذين بحاجة إلى برامج وخدمات من أجل استثمار قدراتهم لصالح المجتمع، ويذهب آخرون إلى اعتباره فئة خاصة من سلوك حل المشكلة وهو يختلف عن أنماط التفكير الأخرى، وأنه يتصف بالتأهب أو الإعداد الذي يتلقاه الفرد، وأنه يتطلب توافر شرط الجدة (Novelty) في الإنتاج، وأنه نشاط عقلي مركب هادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً ويمتاز بالشمولية والتعقيد، أما سيرل بيرت (Biert) فيرى بأنه ليس فقط انتاج شيء جديد فحسب بل هو رؤية المألوف والشائع من خلال منظور جديد.

ويرى تايلور (Taylor) أن له مستويات مختلفة في العمق وليس في النوع عن غيره من أنواع التفكير الأخرى ومن هذه المستويات المستوى التعبيري كما هو الحال في الرسوم التعبيرية والتلقائية عند الأطفال وهو أكثر المستويات اساسية ويعد ضرورياً لظهور المستويات التي تأتي بعده ويتمثل في التعبير المستقل دون الحاجة إلى المهارة أو الاحالة أو نوعية الانتاج. وهناك مستوى الابتكار الانتاجي الذي يتصف بالميل لتقيد النشاط الحر التلقائي وضبطه وتحسين اسلوب الأداء في ضوء قواعد معينة، وهناك المستوى الإختراعي الذي يتصف بالإختراع والإكتشاف اللذين يتضمنان المرونة في ادراك علاقات جديدة وغير عادية بين الأجزاء التي كانت منفصلة من قبل كأن يعبر المبتكر بإنتاجه عن طريق جديد لإدراك المثيرات. وهناك المستوى التجديدي الرائد الذي لا يظهر الاّ عند القليل من الناس ويتطلب تعديلاً هاماً في الاسس والمبادئ العامة التي تحكم ميداناً كلياً في الفن أو العلم أو الأدب. وهناك المستوى الحيوي النشط الذي يتصف بالطاقة والحيوية والتجريد ومثال ذلك مذهب بيكاسو في الفن التشكيلي والمدرسة التعبيرية في كل من الموسيقى والفنون الجميلة، أما مدرسة التحليل النفسي (فرويد) فترى أنه تصعيد أو اعلاء (Sublimation) لمشاعر الفرد المكبوتة التي لا يستطيع الفرد اشباعها.

خصائص التفكير الإبداعي:

من خلال مراجعة التعاريف السابقة للتفكير الإبداعي يمكن التوصل إلى بعض الاستنتاجات التي تحدد طبيعته وهي كما يلي:

١. يعكس التفكير الإبداعي ظاهرة متعددة الأوجه والجوانب، حيث أنه قدرة على الإنتاج الجديد أو بما يمكن وصفه بجدة الإنتاج.

٢. يتصف التفكير الابتكاري بالمرونة والطلاقة الفكرية أو الأصالة والحساسية للمشكلات.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣. يفصح التفكير الإبتكاري عن نفسه في شكل انتاج جديد يمتاز بالتنويع ويتصف بالفائدة والقبول الاجتماعي.

العوامل المؤثرة في التفكير الإبداعي:

وتشمل ما يلي:

١. **الصفات الشخصية للفرد:** مثل المرونة والمبادرة والحساسية للمثيرات، والدافعية والاستقلالية والمزاجية وتأكيد الذات والفكاهة والسيطرة، وهذه السمات تجعله أكثر قدرة على الإبداع والابتكار.

٢. **المحاكاة:** وهي عامل سلبي لأن تقليد الآخرين تحد من قدرة الفرد على الابتكار بينما الاستقلالية عن الآخرين وعدم الاكتراث بآرائهم يسهم في تطوير السلوك الابتكاري.

٣. **الرقابة:** ان طرق التنشئة الاجتماعية القاسية تحد من قدرة الأفراد على التفكير الإبداعي، حيث أن النقد والتسلط والقمع يحد من قدرتهم على التعبير عن افكارهم بعكس غيرهم ممن لديهم الفرص لأن يعيشوا في أسرة تشجع الاستقلالية والمرونة وحرية التعبير وتقدم لهم الدفء والدعم المعنوي والعاطفي.

٤. **أساليب التربية والتعليم:** إن أساليب التعليم التي تعتمد على التلقين وحشو أدمغة الطلاب بالمعلومات لا تفسح أمام الطلبة لأن يقدحوا زناد فكرهم وتسخيرها للتفكير الإبداعي المنتج بينما الأساليب التربوية غير المقيدة تفسح للطلاب فرصة التفكير الحر.

عناصر التفكير الإبداعي:

وتشمل ما يلي:

١. الطلاقة الفكرية (Thiking fluency):

ونقصد بذلك التفكير المتأهب أي قدرة الفرد على استدعاء أكبر عدد ممكن من الأفكار المناسبة في فترة زمنية معينة، ومن ناحية أخرى هي قدرته على إنتاج أفكار

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عديدة لقضية ما لها نهاية حرة ومفتوحة، وتلعب دوراً مهماً في صورة التفكير الإبداعي عند الفرد وتتحدد الطلاقة بعدد الاستجابات وسرعة حدوثها، أي أنها القدرة على استدعاء المعلومات المخزونة لديه كلما احتاج إليها، ويمكن القول أنها القدرة على توليد عدد كبير من البدائل أو الأفكار عند الاستجابة لمثير معين واتصاف الفرد بسهولة وسرعة توليدها وهي عملية تذكر واستدعاء لمعلومات أو خبرات ومفاهيم سبق تعلمها وتأخذ إحدى الأشكال التالية:

أ- **الطلاقة اللفظية أو طلاقة الكلمات:** ونعني بذلك سرعة الفرد في التفكير في تقديم الألفاظ أو الكلمات أو مترادفات أو نقائضها وتوليدها في نسق معين أو هي قدرة الفرد على انتاج أكبر عدد ممكن من المفردات ضمن مواصفات معينة في فترة زمنية معينة، ومثال ذلك تقديم أكبر عدد ممكن من بيوت الشعر التي تبدأ بحرف معين أو تنتهي بحرف معين.

ب. **طلاقة التعبير:** وهي قدرة الفرد على التفكير السريع في كلمات متصلة تناسب موقفاً معيناً وصياغة أفكار في عبارات مفيدة.

ج. **طلاقة الأفكار أو المعاني:** وهي قدرة الفرد على استدعاء عدد كبير من الأفكار في وقت محدد لحل مشكلة ما.

د. **طلاقة الأشكال:** وهي قدرة الفرد على تقديم بعض الإضافات إلى أشكال معينة لتكوين رسوم حقيقية، تشمل طلاقة الأشكال البصرية في الفنون التشكيلية والسمعية في الموسيقى والرموز في اللغة والتأليف، والطلاقة العامة التي تتعلق بالمهن والإعلانات والدعاية والخطابة والتدريس، وقد تكون في قدرة الفرد على الرسم السريع لعدد من الأمثلة والتفصيلات أو التعديلات في استجابته لمثير بصري أو سمعي. ومثال ذلك الطلب من المفحوص أن يرسم منقار الدجاجة بأشكال مختلفة، مرة أعلى ومرة أسفل أو على شكل سنارة أو على شكل حبة الفستق المفتوحة...إلخ.

هـ- **طلاقة المعاني:** وهي قدرة الفرد على استدعاء عدد كبير من المفردات والمعاني والتي من شأنها أن تعبر عن مقصده ببلاغة ووضوح.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢- المرونة flexibility:

والمقصود بها قدرة الفرد على تغيير حالته الذهنية حسب تغيير الموقف، أي قدرته على التفكير بطرق مختلفة، والنظر إلى المشكلة من زوايا متعددة، ومن ناحية أخرى فهي قدرته على توليد أفكار مختلفة متوقعة وتحويل مسار تفكيره مع تغير المثيرات وهي عكس الجمود الفكري المحدد سلفاً وغير القابل للتغيير حسب الحاجة، وتشمل المرونة ما يلي:

أ. **المرونة التلقائية Spontanious flexibility**: وهي قدرة الفرد على تقديم عدد من الأفكار المتنوعة التي ترتبط بموقف محدد.

ب. **المرونة التكيفية**: وهي قدرة الفرد على التوصل إلى حل مشكلة ما أو مواجهة أي موقف في ضوء التغذية الراجعة التي يتلقاها من ذلك الموقف، وهي تعتمد على الخصائص الكيفية للاستجابات وتقاس بتنوعها.

ومن الأمثلة على المرونة:

- اكتب قصة لا تحتوي على فعل يتطرق إلى المستقبل.
- فكر في جميع الوسائل التي يمكن أن تقلل من وزنك.

٣- الأصالة originality:

وهي اكثر الخصائص المرتبطة بالإبداع والتفكير الإبتكاري، وهي تعني الجدة (Novelty) والتفرد (Uniqueness) وتمثل العمل المشترك في معظم التعريفات التي تركز على النتائج الإبداعية للحكم على مستوى الإبداع، والأصالة ليست صفة مطلقة بل إنها محددة في اطار خبرة الفرد الذاتية، وتقوم على انتاج أفكار جديدة وهي التميز في التفكير والندرة والقدرة على الوصول إلى ما وراء المألوف من الأفكار ويمكن قياسها عن طريق احتساب كمية من الاستجابات غير المألوفة التي يمكن اعتبارها مقبولة كاستجابة على أسئلة إختبار تداعي الكلمات أو تقديم ارتباطات ومعانٍ بعيدة وغير مباشرة بالنسبة لبنود إختيار النتائج البعيدة وتقاس أيضاً بدرجة المهارة في اختيار عناوين بعض القصص.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤. الإفاضة Elaboration:

وتعني قدرة الفرد على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة ما أو لحل مشكلة.

٥ ـ الحساسية للمشكلات:

وهي قدرة الفرد على رؤية المشكلات في الأشياء والعادات، أو النظم ورؤية جوانب النقص والعيب بها مثل (عيوب المجتمع) وتوقع ما يمكن أن يترتب على ممارستها كما هو الحال لدى الموهوبين الذين ينتقدون عيوب المجتمع (Pit falls of society) وهي وعي الفرد بوجود مشكلات أو حاجات أو نقائص في الموقف، والمبدعون هم أسرع من غيرهم في التنبه لمثل هذه الملاحظات، ولا شك في أن اكتشاف المشكلة يمثل الخطوة الأولى في عملية البحث عن حل لها ومن ثم إضافة معارف جديدة وتعديلات مع المعارف الموجودة، وملاحظة الأشياء غير المألوفة في الموقف واعادة توظيفها واثارة تساؤلات حولها مثل:

- لماذا لا يسمح لجميع سائقي السيارات بدهان جميع سياراتهم باللون الأصفر؟!

مراحل العملية الإبداعية (Stages of the creative process):

وتشمل ما يلي:

١- مرحلة الإعداد **Preparation**: حيث يقوم الفرد في هذه المرحلة بتحديد المشكلة ومعرفة جميع الجوانب المرتبطة بها ومقارنتها مع المشاكل التي تشابهها والتعرف على طرق حلها السابقة للاستفادة منها في توليد حلول للمشكلة الراهنة كما فعل أرخميدس عندما فكر في مشكلة الأجسام المغمورة في الماء.

٢. مرحلة الاحتضان **Incubation**: وتسمى بمرحلة الاختمار حيث يترك الفرد موضوع المشكلة وينصرف إلى نشاط آخر ليترك المجال لأفكاره لكي تختمر في ذهنه، حيث ذهب أرخميدس إلى الحمام لكي يستحم، بينما كانت أفكاره تختمر في ذهنه لكي يعمل عقله بصورة لاشعورية للتوصل إلى حل للمشكلة وهي نشاط غير ظاهر يسمى بما قبل الاستبصار ويتصف بتشتيت الإنتباه.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣. **مرحلة الاشراق أو التنوير Illumination**: حيث تلمع فكرة عن حل المشكلة في ذهن صاحبها وهي عبارة عن شرارة تقدح زناد فكره لتنيره بالحل ويأتي ذلك بشكل مفاجئ، حيث يتمسك الفرد بها والاستفادة منها لكي لا تفلت منه لأنها قد لا تعود إليه مرة أخرى، فعندما كان أرخميدس في الحمام قال: «وجدتها وجدتها»، أي أنه وجد الحل، وهذه المرحلة يمكن وصفها بالاستبصار وإعادة تنظيم الخبرة واعادة صياغة المشكلة وبناء الأفكار، أي أن المبتكر لا يدرك الموقف كوحدات منفصلة كما لا يصدر استجابات منفصلة، وإنما يهتم بأكثر عناصر الموقف ارتباطاً بالمشكلة، مستخدماً الاسلوب التحليلي في الحل.

٤. **مرحلة التحقق أو التنفيذ Verifi ciation**: وهي مرحلة اختبار الحل والتأكد منه، أو الوصول إلى الانتاج الذي يتم التوصل إليه في ضوء الحقائق المعروفة والمنطقية أو في ضوء نتائج التجارب. ومن الأمثلة على ذلك:

وضع ارخميدس قانونه الذي يقول: «إن كمية السائل المزاح نتيجة غمر جسم فيه تساوي حجم ذلك السائل عند وضع جسم ما في سائل وذلك عندما وزن الجسم قبل وضعه في السائل ثم حسب كمية الماء المزاح نتيجة ذلك فوجدها تعادل حجم ذلك الجسم.

٥- **التفكير الابتكاري الجماعي**: وهو أحد الأساليب التي تلجأ إليه الحكومات والمؤسسات لإيجاد حلول مناسبة لمشكلات مختلفة لإنتاج أفكار جديدة تساهم في تحقيق حاجات الشعب حيث تعرض المشكلة على مجموعة من المبتكرين لمدارستها بهدف إيجاد حلول لها وبهذه الطريقة يتاح لهم شحذ عقولهم بدون التعرض لهم بأي نقد أو تجريح أو تهكم، وتسجل جميع افكارهم في جلسة لاحقة من أجل تقويمها أو تعديلها (العصف الذهني) حيث يتم تشجيع الانسياب الحر للافكار للمساهمة في انتاج عدد كبير من الافكار المتنوعة وتشجيع الحوار الموضوعي.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

خصائص المبدعين:

١. لديهم رصيد كثيف من المعلومات يمكنهم من العمل الابتكاري اذ بدون المعارف والمعلومات الثرية لن يكون هناك اكتشاف أو ابتكار.

٢. درجة مناسبة من الذكاء (١٣٠) درجة ذكاء فاكثر أعلى من المتوسط، ولقد دلت الاختبارات بأن الأفراد ذوي مستوى الذكاء المتدني يحصلون على علامات متدنية في فحوص الإبتكار.

٣. الدافعية الذاتية والدافع إلى حب الاستطلاع والحاجة الداخلية للتقدير وتحقيق الذات.

٤. تفضيل الاستجابات الجديدة وتفضيل التعقيد على البساطة والميل إلى الاستقلال.

٥. نقصان المسايرة الاجتماعية.

٦. التسامح مع الغموض.

٧. التحرر النسبي من القلق.

٨. نقصان التصلب الوجداني والمعرفي.

٩. الالتزام بالقيام بالمهمات.

١٠. الإنفتاح الذهني.

١١. روح الدعابة والمرح.

١٢. سعة الخيال.

١٣- حرية التعبير.

١٤. تقبل المخاطرة.

١٥. التسامح مع الآخرين.

١٦. جاؤوا من اسر تتميز بالفروق الفردية الواضحة.

١٧. التحصيل المرتفع في المواد الدراسية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٨. التفكير المنتج وقدرة عالية في التعامل مع الأفكار.

١٩. القدرة على قيادة الآخرين.

٢٠. الاتزان الانفعالي وقلة التعرض للأمراض النفسية.

٢١. الصدق والأمانة والعدل.

٢٢. التضحية من أجل الآخرين.

٢٣. التفكير المتشعب.

٢٤. الميول العديدة.

٢٥. القدرات العالية.

٢٦. الاهتمامات العديدة.

٢٧. البحث عن كل جديد.

٢٨. عدم القدرة على عمل الصداقات.

٢٩. النبذ الاجتماعي (Ostracism).

٣٠. اللاتزامن بين نموهم الجسمي والعقلي (Dissonance).

٣١. الكسل والضجر من المناهج المدرسية.

٣٢. الشعور بالدونية والغرابة.

٣٣. السعي وراء الكمال.

عقبات التفكير الإبداعي:

وتشمل ما يلي:

١- العقبات الشخصية:

وتشمل هذه العقبات ما يلي:

أ. **ضعف الثقة بالذات:** فإذا كان الفرد ضعيف الثقة بذاته كان متردداً وغير واثق من

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نفسه وكان خائفاً ومتوتراً وليس لديه ميل للمخاطرة وتحمل الغموض.

ب. **مسايرة المألوف:** إن الفرد التقليدي الذي يساير المألوف سوف لا يكون لديه القدرة على الابتكار والتخيل والتوقع والتنبؤ.

ج. **الحماس المفرط:** الأمر الذي يقود إلى استعمال النتائج قبل نضوج الفكرة والقفز إلى مرحلة متأخرة من العملية الإبداعية دون استنفاد المتطلبات المسبقة التي قد تحتاجها.

د. **التشبع:** وهو عملية معاكسة للاحتضان أو الإختمار وهو حالة من الاستغراق الزائد(Over obsession) الذي قد يؤدي إلى نقص الوعي في دقة المشاهدات.

هـ. **التفكير النمطي (Mannerism thinking)** : وهو تفكير مقيد بالعادة ومثال ذلك أن يعتاد الفرد على نفس طريقته في التفكير.

و. **الشعور بالعجز والقصور:** إن قلة الإثارة وقلة التحدي عند الفرد يجعل الفرد باقياً في دائرة رد الفعل فقط لما يدور حوله ويتخلى عن روح المبادأة والمبادرة في التعرف على ابعاد المشكلة والانشغال في إيجاد حلول لها.

ز. **التسرع وعدم احتمال الغموض:** إن رغبة الفرد المتسرعة في إيجاد حل للمشكلة دون استيعاب جميع جوانبها وعدم تطوير بدائل لها وعدم احتمال المواقف المعقدة والتهرب من مواجهتها كلها أمور تعيق التفكير الإبداعي، بينما الشخص المبتكر هو شخص متريث ولا يتعجل في إصدار الأحكام ويستعمل العصف الذهني ويراجع كل شيء من أجل الوصول إلى حل.

ح. **التعود على حل واحد للمشكلة:** حيث تترسخ لدى الفرد أبنية فكرية معينة لحل المشكلة وتجاهل الحلول الفاعلة الأخرى.

٢ العقبات الظرفية (الموقفية) والاجتماعية والثقافية السائدة:

وتشمل هذه العقبات ما يلي:

أ. **عدم الرغبة في مقاومة التغيير:** يميل عامة الناس إلى عدم مقاومة التغيير ورفض الأفكار الجديدة لأنهم قد يكونون مستفيدين من البقاء على القديم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب. **عدم قدرة الفرد على الاحتفاظ بالتوازن بين التنافس والتعاون: هو لأمر الذي** يحول دون حدوث الإنجاز القيم، كما أن المبالغة في أي منهما سوف تكون سبباً في فقدان الاتصال بالمشكلة والتقدم نحو حلها.

طرق تنمية التفكير الإبداعي:

يستطيع المعلم أو المدرب تنمية التفكير الإبتكاري عند الطلبة بالطرق التالية:

١ ـ تقبل الأنشطة والأفكار غير المألوفة وتعزيزها وعدم نقدها والسخرية منها (حرية التعبير).

٢ ـ توفير الجو الآمن والهادئ والدافئ للطلبة.

٣ ـ اشاعة جو من المرح والفكاهة، والسماح بمساحة معينة من العصيان.

٤ ـ اتاحة الفرصة للحوار والنقاش.

٥ ـ اثراء البيئة الصفية بالخبرات المتنوعة سواء كانت لغوية أو ثقافية أو دينية أو اجتماعية أو علمية...إلخ، واتاحة الفرصة أمام الطلبة للتفاعل معها.

٦ ـ تنمية ظاهرة حب الاستطلاع لدى الطلبة.

٧ ـ احترام الطلبة احتراماً غير مشروط.

٨ ـ التعامل مع الطلبة بأصالة.

٩ ـ مراعاة الفروق الفردية لدى الطلبة.

١٠ ـ تفريد التعلم للتعرف على حاجات وميول ورغبات الطلبة.

١١ ـ استخدام البرامج التعليمية المحسوسة لإتاحة الفرصة بحدوث التفاعل المباشر بين المتعلم والخبرات التعليمية.

١٢ ـ تشجيع فرص المنافسة بين الأفراد لإثارة دافعيتهم للابتكار.

١٣ ـ عدم احتكار المعلم لمعظم وقت الحصة لنفسه.

١٤ ـ أن يكون العمل متمركزاً حول الطالب.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٥ ـ أن تتناول أسئلة المعلم مستويات التفكير العلمي.

١٦ ـ أن تأتي التغذية الراجعة التي يقدمها المعلم مشجعة على التفكير الناقد.

١٧ ـ تكييف البيئة المدرسية والصفية لتتناسب مع احتياجات الطلبة.

١٨ ـ اغناء المصادر التعليمية في المدرسة لتفي باحتياجات الطلبة.

١٩ ـ اعتماد الأسئلة الوصفية والتأملية والعلمية التي تثير تفكير الطالب وعدم الاعتماد على اسئلة تتطلب الإجابة بنعم أو لا.

٢٠ ـ تعزيز الاستجابات الصحيحة وتجاهل الاستجابات الخاطئة.

طرق الكشف عن الإبداع:

وتشمل ما يلي:

١ ـ ترشيح المعلمين والوالدين والرفاق.

٢ ـ المقابلات.

٣ ـ دراسة الحالة.

٤ ـ اختبارات التفكير كاختبار تورنس وكوجان

٥ ـ القوائم الشخصية وتشمل الصفات السلوكية للتعرف على اهتمامات المبدعين ومقياس رنزولي ـ هارنمان للتعرف على خصائص الطلبة المبدعين.

٦ ـ اختبارات القدرات الخاصة غير الأكاديمية كالفنون والرياضة والقيادة.

٧ ـ الانتاج كالإبداعات الفنية والاختراعات.

٨ ـ الانجاز في مجال ما والذي يتصف بالتميز والجدة والاستمرارية.

٩ ـ التقدير الذي يعني إعطاء حكم على الأعمال الإبداعية وقدرات المبدعين.

١٠ـ اختبارات الذكاء التي يحب أن تشير إلى (١٣٠) درجة ذكاء فأعلى.

١١ـ اختبارات الشخصية التي تشير إلى مستوى الدافعية والسمات الشخصية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٢. التحصيل الدراسي لأنه أحد المظاهر الأساسية الدالة على النشاط الفكري والعقلي التي تتبئ بالأداء المستقبلي.

١٣. السيرة الذاتية التي تمكن الدارس من معرفة الصفات التي يتصف بها المبدعون بالاعتماد على تاريخ الفرد ودراسة طفولته وبيئته.

المؤشرات الدالة على نجاح البيئة المدرسية المحفزة للإبداع:

إنّ وضوح رسالة المدرسة التربوية ووجود فلسفة تربوية وتعليمية محددة الأهداف يشارك في اعدادها الطلبة والمعلمون وأولياء الأمور، تأخذ على كاهلها مسؤولية وضع وتنفيذ برامج رعاية الطلبة المبدعين لأن ذلك يساهم في تشجيع الطلبة على التعلم في ضوء أهداف محددة، وتحمل المسؤولية، وتساعد في ضبط سلوكاتهم والعمل على تحقيق تطلعاتهم.

ويجب اعتماد الديمقراطية كاسلوب في التربية من خلال العمل على خلق اسرة مدرسية واحدة تشمل المعلمين وادارة المدرسة والطلبة محكومون بأهداف محددة وانظمة وقوانين ومصالح مشتركة تقود إلى تحقيق الأهداف التربوية ولذلك فإن على المدرسة أن تعمل وفق ما يلي:

١ . تقبل التنوع والاختلاف في الأفكار والاتجاهات.

٢ . تقبل النقد البناء واحترام الرأي الآخر.

٣ . ضمان حرية التعبير.

٤ . العمل بروح الفريق ومشاركة جميع الأطراف التربوية.

٥ . المطالبة بالحقوق مقابل القيام بالواجبات.

٦ . احترام رأي الغالبية.

٧ . توافر المواد التعليمية المناسبة مثل مصادر التعلم وتوفير الإثارة والألعاب التربوية والقرطاسية.

٨ . تبني الفلسفة القائلة بأن التعليم هو من أجل تنمية التفكير وليس من أجل حشو

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

العقول بالمعارف والاعتماد على الفحوص التقليدية.

٩ ـ توافر الأنشطة الإبداعية.

١٠ ـ تطوير عمل مجالس الآباء والامهات والمعلمين في المدارس والانفتاح على المجتمع المحلي ومشاركتهم في دفع العملية التربوية إلى الأمام عن طريق مشاركتهم الفاعلة في إحداث التغيير الهادف.

١١ ـ توافر ادوات تساعد على الكشف عن الطلبة المبدعين.

١٢ ـ اختيار المعلم المبدع والبناء المدرسي المناسب.

١٣ ـ تكييف البيئة المدرسية لصالح الابتكار.

البرامج المدرسية لتنمية الإبداع:

وتشمل ما يلي:

١ ـ البرامج الإغنائية (Enrichment programmes): تهدف هذه البرامج إلى ادخال تعديلات وإضافات على المناهج المقررة للطلبة العاديين لتلبي احتياجات الطلبة المبدعين في المجالات المعرفية والانفعالية والإبداعية والحس حركية حيث تأخذ شكل زيادة مواد دراسية لتعطي للطلبة العاديين أو زيادة مستوى الصعوبة في المواد التقليدية أو التعمق في مادة أو اكثر من المواد الدراسية المقررة بدون اختصار المدة الزمنية اللازمة للانتهاء من دراسة المقررات الدراسية، ولكي يكون الإغناء فاعلاً فلا بد أن يراعي ما يلي:

أ ـ الأخذ بعين الإعتبار ميول الطلبة واهتماماتهم الدراسية.

ب ـ اعتماد أساليب التعلم المفضلة للطلبة.

ج ـ يحتوي المناهج الدراسية المقررة للطلبة العاديين.

د ـ طريقة تجميع الطلبة المستهدفين بالإغناء والوقت المخصص لهم.

هـ ـ تأهيل المعلمين الذين سيقومون بالتنفيذ.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

و ـ إتاحة الفرص للطلبة كي يتعاملوا مع أفكار جديدة وموضوعات مثيرة ومواد دراسية متنوعة غير تلك التي فرضتها المناهج المدرسية المقررة، واستخدام كافة المصادر المعرفية المتاحة، لإغناء المواد الدراسية العادية وتقديم مواد جديدة تتناسب مع مستوى الطلبة.

ز ـ الاعتماد على غرف المصادر لتنمية المهارات المعرفية والانفعالية لدى الطلبة وتعليمهم اسلوب حل المشكلات والتفكير الناقد والإبداعي، وفهم الذات ومهارت الانفعال المختلفة ومهارة البحث باستخدام المراجع والنشاطات البحثية والتعمق في معالجة مشكلة ما، وإتاحة الفرص للطلبة لتنمية معارفهم وافكارهم الإبداعية واستخدامها في دراسة قضية ما، وتطوير الفهم المتقدم باستخدامه في المجالات المدرسية وتطوير مهارات التعلم الذاتي في مجالات التخطيط والتنظيم وادارة الوقت واتخاذ القرار واستخدام المصادر وتقييم الذات وتعزيز الثقة بالنفس والدافعية والانجاز، والقدرة على التواصل مع الآخرين.

٢ ـ البرامج التسريعية: وتأخذ البرامج التشريعية أحد الأشكال التالية:

أ ـ القبول المبكر في الصف الأول الاساسي في عمر أربع إلى خمس سنوات.

ب ـ القفز من صف أدنى إلى صف أعلى.

ج ـ القبول المبكر في الجامعة، و الدوام جزئياً في المدرسة وفي الجامعة.

افتراضات التفكير الإبداعي:

وتتضمن النقاط التالية:

١ ـ كل فرد لديه الاستعداد لممارسة التفكير الإبداعي عبر أي وسيط (درس، نص).

٢ ـ تختلف درجات الاستعداد لممارسة التفكير الإبداعي باختلاف أهداف الفرد وعملياته الذهنية وخبراته وخصائصه الشخصية.

٣ ـ ممارسة التفكير الإبداعي حق كل فرد، على أن يكون هذا التفكير مفيداً للمجتمع.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الرابع
التفكيـر الناقـد

تمهيد:

يتحقق التفكير الناقد عند الطلبة بعدد من الطرق ثم تبني توظيف المنهاج ليحقق مهاراته التي من الممكن تعلمها وتطويرها عند الفرد عن طريق اعداد الخبرات والمهارات اللازمة لتحقيق ذلك وبتوافر مشرف خبير مستخدم مادة دراسية محددة ويسهم في انجاح برنامج التدريب على التفكير الناقد، إضافة إلى وجود تسهيلات مادية ويتضمن هذا التفكير عدداً من القابليات مثل قابلية البحث عن صيغة واضحة لموضوع السؤال والبحث عن الأسباب والوصول الى المعلومة الضرورية واستخدام مصادر هامة ومحاولة الالتصاق بالنقطة الرئيسية وأخذ الموقف بكامله والاحتفاظ في ذهنه بالقضية الأساسية والبحث عن البدائل وتفتح الذهن والاهتمام بوجهات النظر المغايرة وأخذ موقف وتغييره اذا لم تكن الأدلة كافية والتحلي بالدقة والسيطرة بطريقة منتظمة في معالجة الأجزاء ضمن المشكلة المعقدة ككل والحساسية تجاه الآخرين.

أما القدرات كموقف آخر فتشمل التركيز على السؤال وتحديده وصياغته وصياغة وتحديد المعيار للحكم على الأسئلة والاحتفاظ بالموقف في البرهنة وتحديد الاستنتاجات والأسباب المصوغة وغير المصوغة وملاحظة الفروق والتشابهات وتحديد ومعالجة المواضيع غير المرتبطة وملاحظة ورؤية بناء المناقشة وطرح السؤال والإجابة عنه لتوضيحه مثل: (لماذا..؟ مالفكرة الرئيسية؟ مالذي تقصده؟ كيف يمكن تطبيق ذلك في هذه الحالة..؟ ما الفروق..؟ ما هي الحقائق..؟ تحدث عن ذلك أكثر).

مفهوم التفكير الناقد:

مفهوم مركب مرتبط بعدد غير محدد من السلوكيات في عدد غير محدود من المواقف أو الموضوعات وله ارتباط بمفاهيم أخرى كالمنطق وحل المشكلة والتعلم ونظرية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المعرفة، ويرى جون ديوي (Dewey) بأنه التريث في إعطاء الأحكام لحين التحقق من أمرها ويتكون من عناصر تشتمل على صياغة تعميمات بحذر والنظر الحاذق في الاحتمالات والبدائل وتعليق الحكم لحين توافر معلومات وأدلة كافية ولقد استخدم سقراط هذا الفكر عن طريق توليد أفكار عند محاوريه ومن ثم توجيه النقد لها عن طريق الاسئلة السابرة لتغيير وجهات نظرهم ومع أنه كان يعتمد على المجادلة والحكم مع أهميتها إلا أنها ليست كافية لافتقارها لعناصر من مثل التفكير المنتج ،لعل. فولتير (Volteir)الفرنسي كان من أهم النقاد البدائيين الذين ساهموا في نجاح الثورة الفرنسية، ويهدف التفكير الناقد لنقد عيوب المجتمع (Ostrasim) حيث يتصف الموهوبون بهذه الصفة، ويتطلب التفكير الناقد بالشك في المعطيات من أجل الوصول إلى اليقين وليست من أجل الشك المطلق أي الشك من أجل الشك كقول الفرد أنه يعرف أنه لا يعرف، وقد يأخذ معنى التفكير الناقد شكل فحص وتقييم الحلول المعروضة لمعرفة زيفها وخداعها أو شكل أسلوب حل المشكلة والتحقق من الشيء وتقييمه بالاستناد الى معايير متفق عليها سلفاً، وهو تفكير تأملي يركز على اتخاذ قرار بشأن ما نصدقه ونؤمن به الأمر الذي يتطلب فرضيات وأسئلة وبدائل وخطط للتجريب وقد يتطلب استخدام المستويات المعرفية العليا مثل التحليل والتركيب والتقويم ويتصف بالحساسية للموقف وباشتماله على ضوابط تصحيحية ذاتية وباعتماده على محكات (Norms) في الوصول الى الأحكام، وهو ليس مرادفاً لاتخاذ القرار أو حل المشكلة أو استدعاء بعض المعلومات وليس مرهوناً باتباع استراتيجية منظمة لمعالجة الموقف حيث أنه يبدأ بوجود ادعاء (Claim) أو استنتاج أو معلومة بينما حل المشكلة يبدأ بمشكلة ما، وهو يهتم بقيمة أو مدى صحة الشئ بينما سلوك حل المشكلة يهتم بكيفية امكانية حلها وأنه في حد ذاته ليس استراتيجية كما هو الحال بالنسبة لحل المشكلة واتخاذ القرار لأنه لا يتكون من عمليات متسلسلة يجب استخدامها في معالجة موقف بصورة متسلسلة ولكنه مجموعة من العمليات أو المهارات الخاصة التي تستخدم بصورة منفردة أو مجتمعة دون الالتزام بترتيب معين، ومن مهاراته التمييز بين الحقيقة والادعاء حيث أن الحقيقة إجماع على رأي واحد ثبتت صحته في الماضي والحاضر، أما الادعاء فهو

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

لا يمثل إلاّ وجهة صاحبه ومهارة تحديد مصداقية مصدر المعلومات وتحديد الدقة الحقيقية للخبر او الرواية والتعرف على الادعاءات والبراهين والحجج الغامضة وتحري التحيز (Bias) والتعرف على المغالطات المنطقية وعلى أوجه التناقض (Paradox) في الاستدلال في المقدمات والوقائع وأخيراً مهارة تحديد درجة قوة البرهان أو الادعاء، ومن مهاراته أيضاً كما أوردها باير (Bayer) مهارة اصدار الحكم (التقييم) واستخدام قواعد المنطق والاستدلال على مهارات التفكير التي يمكن تعلمها.

ويرى جود (Good) بأنه يقوم على أساس التقويم الدقيق للمعلومات بهدف الوصول إلى أفضل النتائج. ويذهب رسل (Rassal) بأنه عملية تقويم أو تصنيف وفق معيار سابق متفق عليه وهو اختيار منطقي للوقائع بعيداً عن المؤثرات العاطفية.

ويرى واطسن وجليسر (Watson & Glasser) بأنه محاولة مستمرة لاختيار الحقائق والآراء في ضوء الأدلة التي تقدمها وتدعمها بدلاً من القفز المتسرع للنتائج بحيث يتضمن المعرفة بمهارات التقليب المنطقي التي لا تساعد في تحديد قيمة مختلف الأدلة والوصول الى نتائج سليمة واختبار صحتها وتقويم المناقشات بطريقة موضوعية خالصة.

أما فيشر (Fisher) فيرى بأنه القدرة على قياس المعلومات والأفكار وتقويم المناقشات بهدف الوصول الى أحكام متوازنة، ويذهب (باودوكوف ووكر) الى أنه مصطلح عام وشامل يدل على الانشطة الانفعالية والعقلية التي يقوم بها الفرد لكي يكتشف خبراته ويصل الى منهج جديد وتقدير جيد. ويرى شافيه (Shaffe) بأننا نقوم بالتفكير الناقد بهدف توضيحه وتحسنه وأنه يتضمن الفهم الدقيق للموقف وإدراك العلاقات القائمة بين عناصر الموقف وتقويم الحجج والأدلة الموضوعية في إصدار الأحكام واتخاذ القرارات بعيداً عن التأثر بالعواطف.

كما يرى عبدالسلام ورفيقه بأنه عملية استخدام قواعد الاستدلال المنطقي وتجنب الأخطاء الشائعة في الحكم وأنه عملية تقييم الحكم على صحة وفاعلية رأي واعتقاد أو نظرية ويعرفه (منصور) بأنه التفكير الذي يعتمد على التحليل والفرز والاختيار لما عند الفرد من معلومات بهدف التمييز بين الافكار السليمة والخاطئة،

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ويذهب كل من جابر عبدالحميد ورفيقه بأنه فحص المعتقدات والمقترحات في ضوء الشواهد التي تؤديها والحقائق المتصلة بها بدلاً من القفز الى النتائج بطريقة عشوائية.

ويفترض كل من واطسن وجليسر بأنه يتضمن الحاجة الى الدلالة والشواهد لدعم النتائج قبل الحكم والى تحديد أساليب البحث المنطقي التي تساهم في فحص الأدلة والى مهارة استخدام كل الاتجاهات والمهارات السابقة ويحدد أنس (Ennis) الصفات العملية الاجرائية للتفكير الناقد بضرورة معرفة الافتراضات والتفسير وتقويم المناقشات والاستنباط والاستنتاج، ويراه بلوم (Bloom) بأنه القدرة على عملية اصدار حكم وفق معايير محددة.

ويتكون الهرم من القاعدة التي تحتوي على المعرفة ويتدرج الى الاعلى ليشتمل على المعرفة والفهم ومن ثم التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

خطوات التفكير الناقد:

تتمثل الخطوات التي يجب على المتعلم اتباعها لتحقيق مهارات التفكير الناقد فيما يلي:

١ ـ جمع كل ما يمكن جمعه عن موضوع البحث.

٢ ـ استعراض الآراء المختلفة المتصلة بالموضوع.

٣ ـ مناقشة الآراء المختلفة لتحديد الصحيح من الخاطئ.

٤ ـ تمييز نواحي القوة والضعف في الآراء المتعارضة.

٥ ـ تقييم الآراء بطريقة موضوعية.

٦ ـ البرهنة على صحة الحجج والادلة.

٧ ـ الرجوع الى مزيد من المعلومات اذا ما اقتضى الامر ذلك.

٨ ـ القدرات اللازمة للتفكير الناقد.

٩ ـ الدقة في ملاحظة الأحداث من حيث وقوعها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٠ ـ تقييم موضوعي للموضوعات.

١١ـ البعد عن العوامل الشخصية في التقييم.

طرق تنمية التفكير الناقد:

يمكن تنمية مهارات التفكير الناقد من خلال ما يلي:

١ ـ احترام النقد العلمي كأسلوب للحكم وعدم الانقياد للآراء الشائعة المتداولة.

٢ ـ عدم التعصب.

٣ ـ عدم الأخذ بوجهات النظر المتطرفة.

٤ ـ عدم القفز الى النتائج.

٥ ـ عدم الانقياد للعواطف.

مهارات التفكير الناقد:

وقد حددها (نيرلر Kneeler) كما يلي:

١ ـ القدرة على تحديد المشكلات المركزية لتحديد الاجزاء الرئيسية للبرهان والدليل.

٢ ـ تحديد أوجه التشابه والاختلاف.

٣ ـ تحديد المعلومات المتعلقة بالموضوع لإجراء مقارنات بين الأمور الممكن اثباتها والتحقق منها وطرح المعلومات الباقية.

٤ ـ القدرة على اعطاء معيار للحكم على الاستنتاجات.

٥ ـ القدرة على تحديد فيما اذا كانت العبارات والرموز الموجودة مرتبطة معاً في السياق العام.

٦ ـ القدرة على تحديد القضايا البديهية والافكار التي لم تظهر بصراحة في البرهان والدليل.

٧ ـ تمييز الصيغ المتكررة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٨ ـ القدرة على تحديد توثيق المصادر.

٩ ـ تمييز الاتجاهات المختلفة لوضع معين.

١٠ ـ تحديد كفاية البيانات وكفايتها.

١١ـ التنبؤ بالنتائج الممكنة.

الخطوات التمهيدية للتفكير الناقد:

تشتمل الخطوات التمهيدية للتفكير الناقد على مايلي:

١ ـ قراءة النص واستيعابه.

٢ ـ تحديد الافكار الاساسية في الموضوع المراد تقييمه.

٣ ـ تحديد المفاهيم المهمة في الموضوع.

٤ ـ صياغة محتوى النص على شكل جملة خبرية.

٥ ـ الاحتفاظ بالجملة الخبرية في الذهن.

٦ ـ الاهتمام بمجموعة الافكار المتضمنة في النص.

٧ ـ تنظيم المعلومات بشكل متسلسل ومنطقي.

٨ ـ تقويم المعلومات المتسلسلة والمنطقية.

مزايا التفكير الناقد:

تتمثل مزايا التفكير الناقد في النقاط التالية:

١ ـ أنه يزيد من استعداد الطلبة على ممارسته.

٢ ـ يزيد من أهمية المعلمين وفاعليتهم في حجرة الصف.

٣ ـ يجعل من الطالب خبيراً.

٤ ـ يثري خبرات الطلاب ويحببهم بالجو الصفي.

٥ ـ يساعد الطلبة على تنظيم خبراتهم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦ ـ يساعد الطلبة على تطبيق أفكارهم ونقلها الى المواقف الحياتية.

٧ ـ يسهم في اعداد الطلبة للحياة.

معايير التفكير الناقد:

يتفق الباحثون على مجموعة من المعاير للتفكير الناقد وهي:

١- **معيار الوضوح:** هو المعيار الرئيسي لباقي المعايير ويعني ذلك وضوح العبارات ليتمكن الناقد من الحكم عليها ويمكن استجلاؤها عن طريق الاسئلة مثل: (هل تستطيع..؟ هل يمكن أن تعبر عن رأيك بطريقة أخرى..؟ ماذا تقصد بقولك كذا..؟).

٢- **معيار الصحة:** والمقصود بذلك أن تكون العبارة صحيحة وموثوقة حيث أن العبارة قد تكون واضحة ولكنها غير صحيحة.. ومن الأسئلة التي تخدم هذا المعيار: (هل ذلك صحيح بالفعل..؟ كيف يمكن فحص ذلك..؟ من أين جاءتك هذه الفكرة..؟ كيف يمكن أن تتأكد من صحة ما تقول..؟).

٣- **معيار الدقة:** أي إعطاء الموضوع حقه من المعالجة والتعبير عنه بلا زيادة أو نقصان وتلافي الحشو والاطناب.

٤- **الربط:** أي مدى العلاقة بين السؤال وموضوع النقاش.

٥- **العمق:** أي عدم افتقار الفكرة عن المشكلة الى العمق الذي يتناسب مع تعقيداتها.

٦ - **الاتساع:** أي الأخذ بجميع جوانب المشكلة ويمكن استخدام عبارات من مثل: هل هناك حاجة لأخذ وجهات نظر أخرى..؟ هل هناك وجهات نظر لا تنطبق على الحالة..؟ هل هناك طريقة أخرى يمكن الاعتماد عليها..؟

٧- **المنطق:** أي قدرة الفرد على تنظيم الأفكار وتسلسلها وترابطها بطريقة تؤدي الى معنى واضح والوصول الى نتيجة مترتبة على حجج معقولة ومن أمثال الاسئلة في هذا المجال- هل ذلك معقول..؟ هل يوجد تناقض بين الافكار المطروحة..؟ هل المقدمات تؤدي الى النتائج..؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

متطلبات وأهمية مهارات التفكير الناقد:

يمكن حصر متطلبات مهارات التفكير الناقد وأهميتها في النقاط التالية:

١ـ اصدار حكم من جانب الفرد في موضوع ما.

٢ ـ الحاجة الى مهارة في استخدام قواعد المنطق والاستدلال.

٣ ـ يساعد الدارس على التكيف مع الأوضاع المتغيرة والتحديات التي تواجهه.

٤ ـ ربط خبرات الفرد مع بعضها بعضاً.

٥ – يساعد الافراد في القدرة على التميز بين الرأي والحقيقة.

٦ ـ يتصدى للافكار الهدامة والتعصب والانقياد.

٧ ـ يشعر الأفراد بالقيمة والثقة بأنفسهم.

٨ ـ يتطلب الفهم والاستدلال والحكم وإصدار القرار.

٩ ـ يستثار بالمواقف والأحداث الايجابية والسلبية لإعادة النظر فيها وتقييمها واتخاذ الاجراءات المناسبة لها.

١٠ ـ يحتوي على جوانب انفعالية تتطلب اعادة التقييم.

١١ـ إنه يتداخل مع كافة أشكال التفكير الأخرى لإعادة النظر في النواتج وتقويمها بشكل موضوعي واصدار حكم موضوعي على نواتج حل المشكلة عن طريق المقارنة بين الحلول.

صفات المفكر الناقد:

يتصف الناقد المفكر بمجموعة من الصفات أهمها:

١ ـ الانفتاح على الأفكار الجديدة.

٢ ـ لا يجادل في موضوع عندما لا يعرف عنه شيئاً.

٣ ـ يعرف متى يحتاج الى معلومات أكثر حول شيء ما.

٤ ـ يعرف الفرق بين نتيجة ربما تكون صحيحة ونتيجة لا بد أن تكون صحيحة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ ـ يعرف بأن لدى الناس أفكاراً مختلفة حول معاني المفردات.

٦ ـ يحاول تجنب الأخطاء الشائعة في استدلالاته للأمور.

٧ ـ يتأكد من أي شيء يبدو غير معقول أو غير مفهوم.

٨ ـ يحاول فصل التفكير العاطفي عن المنطقي.

٩ ـ يفهم ما يقوله الآخرون وينقل أفكاره لهم بوضوح.

١٠ ـ يتخذ موقفاً أو يتخلى عن موقف عند توافر أدلة وأسباب كافية لذلك.

١١ ـ يأخذ جميع جوانب الموقف بنفس القدر من الأهمية.

١٢ـ يبحث عن الاسباب والبدائل.

١٣ـ يتعامل مع مكونات الموقف المعقد بطريقة منظمة.

١٤ـ يستخدم مصادر علمية موثوقة ويشير اليها.

١٥ـ يبقى على صلة بالنقطة الاساسية أو جوهر الموضوع.

١٦ ـ يعرف المشكلة بوضوح.

١٧ ـ يبحث عن تحديد واضح للمشكلة.

١٨ ـ يبحث عن الاسباب.

١٩ ـ يحاول أن يحصل على المعلومة الصحيحة.

٢٠ ـ يستخدم مصادر معتمدة.

٢١ ـ يأخذ بالحسبان الموقف بأكمله.

٢٢ ـ يحاول أن يبقى على صلة بالنقطة الرئيسية.

٢٣ ـ يضع في ذهنه الاهتمام الأساسي أو القاعدي.

٢٤ ـ يبحث عن البدائل.

٢٥ ـ الانفتاح العقلي.

٢٦٠ ـ يأخذ موقفاً معيناً.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢٧ ـ يحاول أن يكون دقيقاً ما أمكن.

٢٨ ـ يتعامل مع كل جزء من الموقف بطريقة منتظمة.

٢٩ ـ يستخدم قدرات التفكير الناقد.

٣٠ ـ حساس لمشاعر الآخرين وسرية معلوماتهم.

٣١ ـ يركز على السؤال.

٣٢ ـ يحلل وجهات النظر.

٣٣ ـ يسأل ويجيب عن الأسئلة التوضيحية.

٣٤ ـ يحكم على مصداقية مصادر المعرفة.

٣٥ ـ يلاحظ ويحاكم البيانات المستقاة عن طريق الملاحظة.

٣٦ ـ لديه القدرة على استنتاج شيء من شيء آخر.

٣٧ ـ يستطيع التعميم من خلال عدد من المشاهدات.

٣٨ ـ يقدم أحكاماً قيمة معقولة.

٣٩ ـ يعرف المصطلحات ويقيم تعاريف الآخرين.

٤٠ ـ يتعرف على الافتراضات.

٤١ ـ يحدد مسارات العمل.

٤٢ ـ يتواصل مع الآخرين بفاعلية.

مكونات التفكير الناقد:

و يمكن تلخيصها فيما يلي:

١- **المكونات الوجدانية:** وتتمثل في مجموعة العوامل العاطفية التي يمكن أن تسهل وتعيق التفكير الناقد وتشمل:

أ ـ تقديم الحقيقة على الاهتمام الشخصي ويتمثل ذلك في ضبط الذات وتقبل الرأي الآخر.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب ـ تقبل التغيير وتعني الرغبة في التغيير وعدم التصلب.

ج ـ التعاطف: أي تقبل أفكار ومشاعر الآخرين وعدم التمركز حول الذات.

د ـ الترحيب بالأفكار غير المألوفة وإخضاعها للفحص والنقد الموضوعي.

هـ ـ تحمل الغموض أي إدراك الفرد بأن المواقف المعقدة وحلولها قد تحتمل الخطأ والصواب.

و ـ تجنب التحيز الشخصي والتفسيرات الذاتية الخاطئة.

٢. **المكونات المعرفية:** وتشمل هذه المكونات ما يلي:

أ ـ التفكير على نحو مستقل وعدم التأثر بآراء وأفكار الآخرين، وتحديد المشكلة بشكل دقيق لمنع حدوث الغموض أو جمع معلومات غير مناسبة للمشكلة.

ب ـ تحليل المعلومات والبيانات لتحديد قيمتها ومدى ارتباطها بالموقف.

ج ـ توظيف عمليات عقلية أخرى مثل التفكير الاستنتاجي والاستدلالي والجدلي.

د ـ التجميع أو التركيب أي الربط بين العناصر المختلفة التي ينطوي عليها الموقف على نحو معين بحيث يصبح له معنى أو قيمة.

هـ ـ تجنب التعميمات الزائدة بحيث تشمل المواقف الأخرى المختلفة عن الموقف الراهن أو استخدام خبرات من مواقف سابقة غير مناسبة لاستخدامها في هذا الموقف.

٣. **المكونات السلوكية:** وتشمل هذه المكونات ما يلي:

أ ـ تأخير اصدار الأحكام حتى يتوفر قدر كاف من المعلومات.

ب ـ استخدام مفاهيم ومصطلحات دقيقة بحيث يسهل تعريفها واختيارها تجريبياً.

ج ـ تجميع البيانات والمعلومات المناسبة التي ترتبط بالموقف.

د ـ التمييز بين الرأي والحقيقة حيث أن الرأي يمكن أن يكون صائباً أو خائباً بينما الحقيقة فيمكن إثبات صحتها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

هـ - تشجيع المناقشات والتساؤلات وإثارة التحدي.

و - الاستماع على نحو فعال للآخرين.

ز - تصديق الأحكام في ضوء المعلومات والحقائق الجديدة.

ح - توظيف المعرفة والمعلومات على مواقف جديدة.

الفرق بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد:

يتوضح الفرق بين التفكير الإبداعي والناقد من خلال المقارنة التالية:

الناقـــد	الابداعـي
تفكير متقارب.	تفكير متشعب.
يتضمن تقيماً وحكماً.	يتصف بالأصالة.
يمثل المبادئ الموجودة ولا يعمل على تغييرها.	ينتهك مبادئ موجودة ومقبولة.
يتحدد بالقواعد المنطقية ويمكن التنبؤ بنتائجه.	لا يتقيد بالقواعد المنطقية ولا يمكن التنبؤ بنتائجه.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الحادي عشر
نمـاذج وبرامـج تعليـم التفكيـر

تمهيد:

قلنا إن التفكير مثله مثل أي مهارة يمكن تعلمه وتعليمه، وحرص الخبراء في هذا المجال على إعداد نماذج وبرامج لتحقيق هذه الغاية، نذكر منها ما يلي:

نموذج تعليم الفلسفة للأطفال لليبمان (Lipman):

يهتم اتجاه ليبمان نحو التركيز على تدريب الأطفال على التفكير المنطقي، بحيث تتاح لهم الفرصة في التعامل مع الخبرات على صورة قضايا منطقية، وقد أطلق على هذا الاتجاه اسم «التعلم بالتفكير في القضية»، حيث يطلب المدرب من الطفل تحديد القضية وأن يتناوب الموقف تجاهها مرة معها ومرة مخالفاً لها. ويهدف النموذج إلى تحقيق ما يلي:

١ ـ تدريب الأطفال على الانتقال الفكري من موقف لآخر.

٢ ـ تدريب الطفل على المرونة الذهنية.

٣ ـ تدريب فكر الطفل على تناول جوانب ذهنية لم يستعملها من قبل.

٤ ـ ربط الأفكار بمفردات مناسبة.

٥ ـ التأمل في مواقف تتطلب التفكير.

إن التدريب على الاتجاه يتطلب ما يلي:

١ ـ تدريب المعلمين وتأهيلهم لاستخدامه.

٢ ـ إعداد المواد اللازمة للتدريب.

٣ ـ اختيار وتجريب الأفكار الجديدة للتحقق من مناسبتها للطفل.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ولقد استخدم سقراط هذا الاتجاه منذ القديم حيث كان يحاور الناس في شوارع أثينا عن طريق الحجة والبرهان.

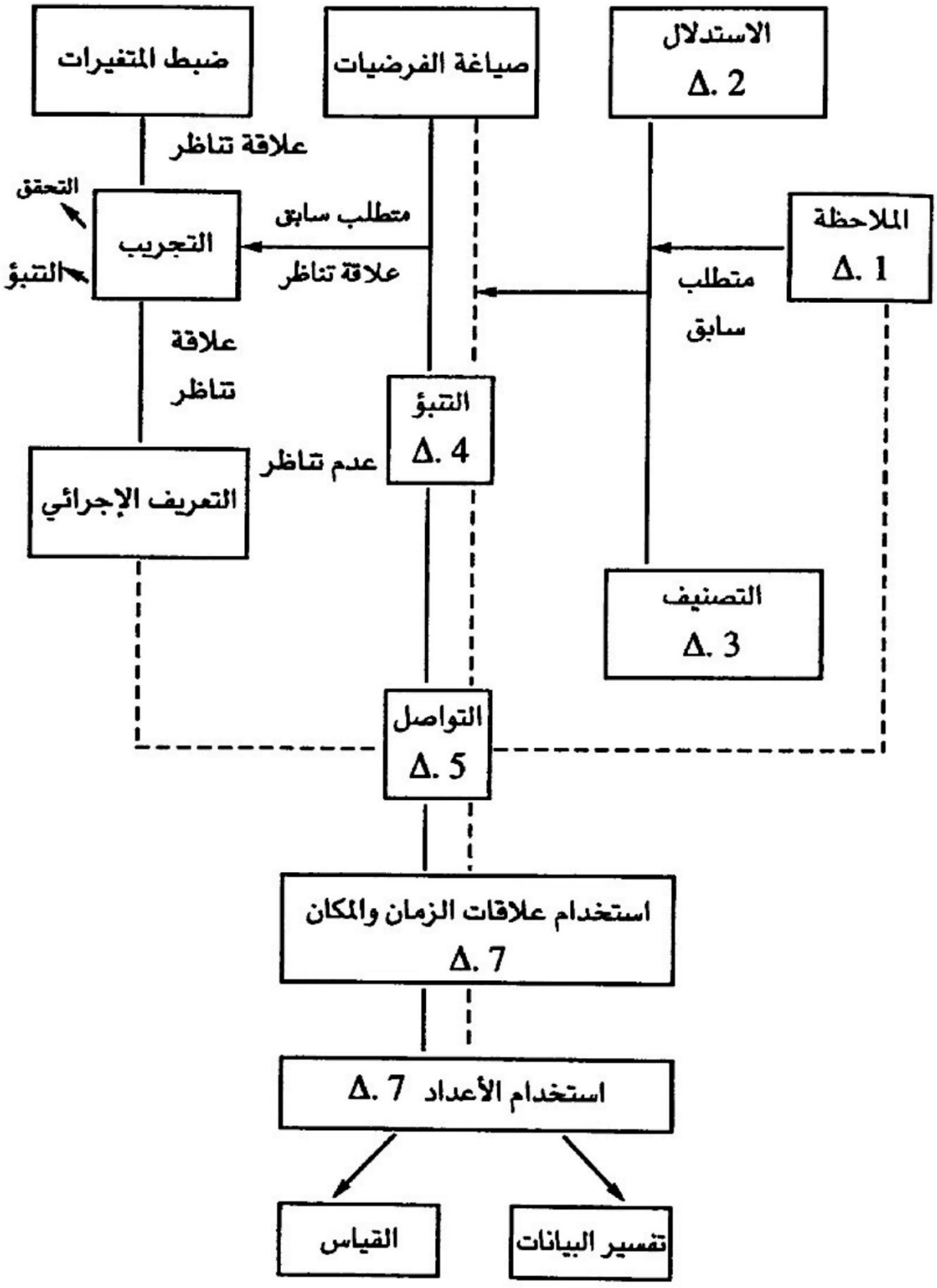
نموذج عمليات التفكير:

إن العمليات الذهنية كالانتباه والادراك والاستدعاء والحفظ هي بعض المستقبلات المعرفية التي تتفاعل مع المواقف والخبرات عند الشخص أي مع المحتوى الذهني، بحيث ينتج عن هذا التفاعل مهارات التفكير التي مع طول الوقت والاستخدام تصبح آلية بهدف تحقيق التوازن والتكيف لدى الفرد مع محيطه الاجتماعي الذي يسعى الفرد دوماً إلى تحقيقه.

وتجدر الإشارة بأن عملية التفكير الشاملة تتضمن مجموعة من العمليات البسيطة المكونة لنسق تفكير الفرد،بعضها أساسي لا يمكن تخطيه بسبب أهميته في معالجة العمليات الذهنية، وبعضها عمليات موازية أي التي يمكن استبدالها بعمليات أخرى، ويمكن أن توصل الفرد إلى أهدافه، وفي نموذج عمليات التفكير فهناك العمليات الأساسية المتمثلة بالعمليات التي تتضمن أرقاماً متسلسلة، وهناك العمليات الموازية وهي تلك التي تعتبر متطلبات سابقة، إذ لا يمكن للمتعلم النجاح في ممارسة عملياته التفكيرية إلاّ إذا مر بها، ويتضمن النموذج مجالين هما: تفسير البيانات، وعملية القياس التي تعتبر ضرورية للنجاح في استخدام الأعداد كما في المستطيل في النموذج:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج عمليات التفكير



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج سكامبر في التفكير الإبداعي:

يعطى المتدرب وفق هذا النموذج قضية ما للبحث ويتطلب من المتدرب استخدام النموذج، ولعل إحدى هذه القضايا استخدام المعوقين اعاقة بسيطة للقيام بعمل عمال النظافة فما الذي يمكن أن يحدث؟ نفذ ذلك بتطبيق نموذج سكامبر.

واليك شكل هذا النموذج:

نموذج سكامبر في التفكير الإبداعي

Sub is titude	ما الذي استخدمته بدلاً من ذلك؟
Com bine	ما الذي يمكن إضافته؟
Adapt	كيف يمكن تكييفه لكي يناسب الهدف؟
Modify	كيف كان اللون، الشكل؟ وكيف يمكن تعديله؟ وكيف يمكن أن يكبر أو يصغر؟
Put to other uses	ما الذي يمكن أن تستخدم فيه أيضاً؟
Eliminate	ما الذي يمكن حذفه؟
Reverse	كيف يمكن أن يوضع بشكل معاكس أو أن يعاد تنظيمه؟

برنامج كورت لتعليم التفكير (Cort):

صمم ادوارد دي بونو برنامجاً لتعليم التفكير الابداعي وقد سمى برنامجه بهذا الاسم نسبة إلى محتوى برنامجه المعروف بالانجليزية بـ (Cognitive research trust).

وهو مصمم لتعليم الطلبة مجموعة من وسائل التفكير وإدراك الأشياء بشكل واضح، وتطوير اتجاهات أكثر ابداعية في حل المشكلات وهو مستخدم في أكثر من ٣٠ دولة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ومن خصائصه بأنه يوسع التفكير ويحسن الأداء ويثير عقول الطلبة ويتحداها، ويقوم بمهمات تفكيرية مصممة بدقة للطلبة، ويتدرب الطلبة على استخدامها في أوضاع ومواقف مختلفة في الحياة. والشرط الرئيسي هو أن تبقى وسائل وأدوات التفكير الإبداعية ثابتة، ولكن الأوضاع المستخدمة متغيرة،والبرنامج هو برنامج تدريبي وتطبيقي بحيث يستخدم الطالب تفكيره في تمارين عن مواقف حياتية مختلفة، ومن ثم التدريب على تطبيقها في مواقف حياتية مشابهة لها.

ومن حسناته أنه يمكن دمجه مع البرنامج الدراسي في المدرسة كجزء من المساقات، وتعطي الدروس التي تدرس بشكل منفصل البرنامج كحصة صفية، وعلى المعلم مراعاة ما يلي عند تدريس البرنامج:

١ ـ اعطاء فقرتين تدريبيتين في كل جلسة على الأقل.

٢ ـ المحافظة على النظام وضبط الحصة.

٣ ـ التركيز على مهارة التفكير.

٤ ـ امتداح الطلبة على جهودهم المبذولة وعلى إنجازاتهم.

١. مكونات البرنامج:

يتكون البرنامج من ست وحدات مختلفة، ويجب البدء بالوحدة الأولى لأنها تهدف لتوسيع مجال الإدراك، وهي وحدة أساسية في البرنامج ككل، وتشمل الوحدات الإدراك والتنظيم والتفاعل، والإبداع والمعلومات والمشاعر والعمل.

٢. خصائص البرنامج:

أ ـ إنه برنامج بسيط وعملي ويستطيع المعلمون استخدامه.

ب ـ إنه قوي ومترابط ومتماسك ومتدرج.

ج ـ إن كل مستوى تدريبي فيه مستقل عن الآخر.

د ـ يجعل الطلبة يستمتعون بدروسهم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣. وحدات البرنامج:

- الوحدة الأولى: توسعة التفكير:

وتسعى لمساعدة الطلبة على توجيه أفكارهم بشكل هادف وذلك عن طريق توسيع مداركهم، وتشتمل هذه الوحدة على الدروس التالية:

١ ـ اسلوب معالجة الأفكار: يعطي الطلبة فكرة ما ويطلب منهم التفكير في جوانبها الايجابية والسلبية بدلاً من قبولها أو رفضها.

٢ ـ اسلوب العوامل ذات العلاقة: يطلب من الطلبة دارسة العوامل ذات العلاقة لاستكشاف الحالات الجديدة وليس الاكتفاء فقط بدراسة العوامل الواضحة والمعروفة.

٣ ـ القوانين: يستخدم الطلبة مهارات التفكير والعوامل العلاقاتية في دراسة القوانين لاستحداث قوانين جديدة.

٤ ـ النتيجة والعاقبة: يطلب من الطلاب التفكير في النتائج المحتملة لمشكلة ما.

٥ ـ الأهداف: يدرب الطلبة كيف يركزون على الهدف والتفريق بينه وبين رد الفعل، ويتدربوا على اكتشاف وسائل للوصول لأهدافهم.

٦ ـ التخطيط: يتدرب الطلبة على مهارات التخطيط.

٧ ـ الأولويات الهامة: يتعلم الطلبة تحديد أولوياتهم (Preioities) وأهدافهم وعدم رفض البدائل بل تقيمها واختبار أفضلها.

٨ ـ البدائل: يتعلم الطلبة عدم رفض الفكرة بطل إعطاء بديلها.

٩ ـ القرارات: يستخدم الطلبة مهارات اتخاذ القرار.

١٠ ـ آراء الناس الآخرين: يحصل الطلبة على تغذية راجعة من الآخرين من أجل تقيم أعمالهم ومعرفة اتجاهاتهم السلبية والايجابية نحوها بهدف إعطاء أفكار جديدة أكثر مناسبة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- الوحدة الثانية: التنظيم:

وتهدف إلى تعليم الطلبة كيفية تنظيم أفكارهم، وتتكون من الدروس التالية:

١ ـ التعرف والإدراك: يطلب من الطلبة تحديد أنواع المشكلات والمواقف من أجل فهمها ومناقشتها بشكل أفضل.

٢ ـ التحليل: يتعلم الطلبة اكثر من طريقة لتحليل المشكلات الصعبة إلى عناصر يمكن فهمها والتعامل معها.

٣ ـ المقارنة: يتعلم الطلبة توليد أفكار جديدة من خلال مقارنة فكرتين معاً.

٤ ـ الاختبار: تحدد الطلبة الخطوط العريضة لحالة معينة وتقديم وتطوير عدة حلول ممكنة لمشكلة ما ومن ثم اختيار أفضل حل مناسب.

٥ ـ البحث عن طريقة أخرى: يتعلم الطلبة بأن الجهد المبذول للبحث عن وجهات نظر بديلة لأي موقف ينتج أفكاراً جديدة وإبداعية.

٦ ـ نقطة البدء: يتعلم الطلبة التفكير في مشكلة ما باختيار اسلوب تفكير معين وبأسلوب ما وبشكل واع بدلاً من الانتقال إلى المشكلة من نقطة غير محددة.

٧ ـ التنظيم: ضرورة وضع الطالب خطة لمواجهة المشكلات من أجل وضع الأفكار المناسبة والحلول المناسبة.

٨ ـ التركيز: يتعلم الطلبة كيف يركزون أفكارهم على ما الذي يبحثون عنه الآن أو ما هي النقطة التي يجب التركيز عليها.

٩ ـ البرامج: يقيم الطلبة طريقة تفكيرهم وما تم انجازه من أعمال ناتجة عنها ويحددون النقاط الأخرى التي بحاجة إلى دراسته بشكل أعرق.

١٠ ـ الاستنتاج: ليتعلم الطلبة كيف يصلون إلى القرارات عن طريق الاستنتاج.

- الوحدة الثالثة: التفاعل:

وتعتبر الطريقة المثلى لاستمطار الأفكار وتوليدها حيث أن الأفكار المتلاحقة تأتي بأفكار جديدة تختلف عن الأولى وتساعد في تقديم حلول ابداعية لمشكلة مستعصية،

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وفي هذه الطريقة تتحدى الأفكار المختلفة عليها.

وتتكون هذه الوحدة من الدروس التالية:

١ ـ فحص وجهتي نظر: ليتعلم الطلبة مناقشة وجهات النظر المختلفة.

٢ ـ الدليل النوع: يتعلم الطلبة التمييز بين الوهم والحقيقة.

٣ ـ الدليل القيمة: يتم تقييم الدليل بشكل فردي من قبل كل طالب والاعتماد على قيمة الدليل في حل المشكلة.

٤ ـ الدليل البنية: يتم دراسة بنية المنافسة لتحديد أجزائها المستقلة والمعتمدة على الأجزاء الأخرى.

٥ ـ الإتفاق على الاتفاق لا علاقة بالموضوع: يتعلم الطلبة هنا اداة لتحديد نقاط الاتفاق والمعارضة والنقاط الحيادية بين فكرتين متعارضتين.

٦ ـ مدى الخطأ: معرفة الأفكار الخاطئة والمتميزة.

٧ ـ المخرجات: يناقش الطلبة ما تم انجازه بغض النظر عن مدى اتفاقهم أو اختلافهم فيه.

- الوحدة الرابعة: الإبداع:

وتتكون الوحدة من الدروس التالية:

١ ـ نعم أو لا: تطرح الفكرة من أجل فتح قنوات تفكير جديدة فيها من أجل حلها ولا تطرح أنها صحيحة أو خاطئة.

٢ ـ عدم التقليد: تقدم أفكار غريبة لإثارة أفكار جديدة.

٣ ـ المدخلات العشوائية: تُعطى للطلبة أفكار عشوائية مترابطة لتوليد أفكار جديدة منها.

٤ ـ تحديد المفهوم: يتحدى الطلبة أفكاراً يفترض أنها صحيحة وليس للبرهنة على أنه خاطئة من أجل تحديد طرق بديعة لعمل الأشياء.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ ـ الفكرة السائدة: يحدد الطلبة الأفكار المسيطرة على موقف ما ومن ثم يتم التهرب من هذه الأفكار المسيطرة للبحث عن أفكار جديدة.

٦ ـ تحديد المشكلة: تحدد المشكلة وتعرف بشكل دقيق من حيث أبعادها الزمانية والمكانية ومن هو صاحبها ومتى تحدث ومع من تحدث وتعرف معززاتها واستعراض الحلول السابقة والفاشلة من أجل الوصول إلى حل جديد.

٧ ـ إزالة الأخطاء: ليتعلم الطلبة ازالة الأفكار السلبية المتعلقة بفكرة ما.

٨ ـ الدمج: يتعلم الطلبة أكثر من فكرة للوصول إلى حلول مرضية ومناسبة وعملية ومنطقية.

٩ ـ المتطلبات: يتعلم الطلبة تحديد المتطلبات اللازمة لحل المشكلة وترتيبها حسب أولوياتهم.

١٠ ـ التقويم: يناقش الأفكار ويحكم عليها بالإعتماد على معيار أو أساس علمي.

- الوحدة الخامسة: المعلومات والمشاعر:

يتعلم الطلبة في هذه الوحدة كيفية تجميع وتقييم المعلومات بشكل فاعل ويتعرفون على كيفية تأثير مشاعرهم وقيمهم على معالجتهم للمعلومات التي لديهم.

وتتألف هذه الوحدة من الدروس التالية:

١ ـ المعلومات: يتعلم الطلبة تحليل المعلومات وفرز المعلومات الهامة التي تتطلب إجابة إيجابية أو سلبية.

٢ ـ مفاتيح الألغاز: يشجع الطلبة على معرفة الأدلة وتقديم كل دليل على حدة، ومن ثم تقييم الأدلة معاً.

٣ ـ المتناقضات: يتعلم الطلبة فحص المعلومات لتحديد المتناقضات والاستنتاجات الخاطئة.

٤ ـ التخمين: يتعلم الطلبة التفريق بين التخمينات الصغيرة والكبيرة ويهدف إلى تجميع المعلومات التي من حجم التخمين نفسه.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ ـ المعتقدات: يتعلم الطلبة التمييز بين معتقداتهم الشخصية ومعتقدات الآخرين. ١ ـ الأفكار الراسخة: يتعلم الطلبة كيفية التركيز على الأفكار والمعتقدات الراسخة في قضية ما.

٧ ـ الانفعالات والعواطف: يتم تقصي ما هو مدى تأثير المشاعر والعواطف على التفكير والتمييز بين المشاعر العادية مثل الحب والكره والمشاعر الذاتية مثل الكبرياء.

٨ ـ القيم: يتم التركيز هنا على أهمية القيم وتشجيع الطلبة على تحديد الأولويات بالنسبة لها.

٩ ـ التوضيح والتبسيط: يتم توضيح الفرق بين المعنيين.

- الوحدة السادسة: الأداء والعمل:

تتعامل هذه الوحدة مع التفكير ككل من لحظة اختيار الهدف إلى تشغيل الخطة وإنجاز الحل.

وتتألف من الدروس التالية:

١ ـ الهدف: يتعلم الطلبة توجيه أفكارهم باتجاه محدد.

٢ ـ التوسع: يتعلم الطلبة توسيع أهدافهم وتحليلها ومعرفة مدى ارتباطها بغيرها.

٣ ـ العقد: يتعلم الطلبة طرقاً لتوسيع الفكرة ويقومون بتقريبها من خلال تبسيطها وتلخيصها.

٤ ـ مراجعة الدروس الثلاثة الأولى: الهدف، التوسع، العقد.

٥ – الهدف: يحدد نوع الهدف النهائي (ماذا أريد).

٦– المدخلات: تحدد نوع المدخلات المطلوبة قبل اجراء عملية التفكير.

٧– الحلول: وهي بداية عملية التفكير حيث يتم توليد حلول بديلة.

٨– الاختيار: يختار صاحب المشكلة حلاً واحداً من بين مجموعة من الحلول البديلة اعتماداً على تفضيلاته الشخصية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٩ - التنفيذ: وهو الخطوة الأخيرة في حل المشكلة.

١٠- مراجعة الدروس من (١-٥) وتطبيق الدروس الثلاثة الأولى: الهدف والتوسع والعقد.

وتتمثل كيفية تنفيذ الدروس في برنامج كورت فيما يلي:

١ ـ يعد المعلم بطاقة العمل الخاصة بالدرس ويقدم موضوع الدرس والإدارة والمهارة اللازمة.

٢ ـ يوضح المعلم طبيعة المهارة ومناقشة الطلبة في معناها وكيفية استخدامها.

٣ ـ تقسيم الطلبة إلى مجموعات من ٤-٦ أفراد وتكليفهم بالتدريب على مهمة محددة في بطاقات العمل لمدة ثلاث دقائق.

٤ ـ الاستماع إلى رد فعل المجموعات على المهمة التدريبية بتقديم اقتراح أو فكرة واحدة من قبل كل مجموعة.

٥ ـ الانتقال إلى مهمة أخرى من بطاقات العمل.

٦ ـ تدعيم عملية تنفيذ المهمة باستخدام النقاط الإجرائية الواردة في بطاقة العمل.

٧ ـ إعطاء المتدربين واجبات بيئية.

نموذج جيلفورد لحل المشكلات (Guilford model):

اعتمد جيلفورد على التكوين العقلي عند الناس وأطلق عليه التكوين العقلي لحل المشكلات،حيث يلعب المخزون في ذاكرة الفرد وحصيلته المعلوماتية أو ما هو قابل للتذكر لديه دوراً حيوياً في جميع مراحل عملية حل المشكلات، ووفقاً للنموذج تبدأ الخطوة الأولى في حل المشكلة باستقبال الجهاز العصبي لدى الفرد مثيرات خارجية من بيئته أو من الجسم أو النفس، وقد يكون ذلك على شكل انفعالات وعواطف ثم تفلتر (Filerizing) المثيرات الخارجية (المدخلات) في الجزء السفلي من الدماغ، ويؤكد صاحب النظرية على أهمية الذاكرة في عملية التصفية، حيث أن الذاكرة تحتوي على

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مفاهيم مسبقة وخبرات قديمة ونزعات تسد الطريق أمام وعي الفرد وادراكه لبعض المثيرات أو المشكلات، ويعرف هذا النشاط الانتقائي بالانتباه.

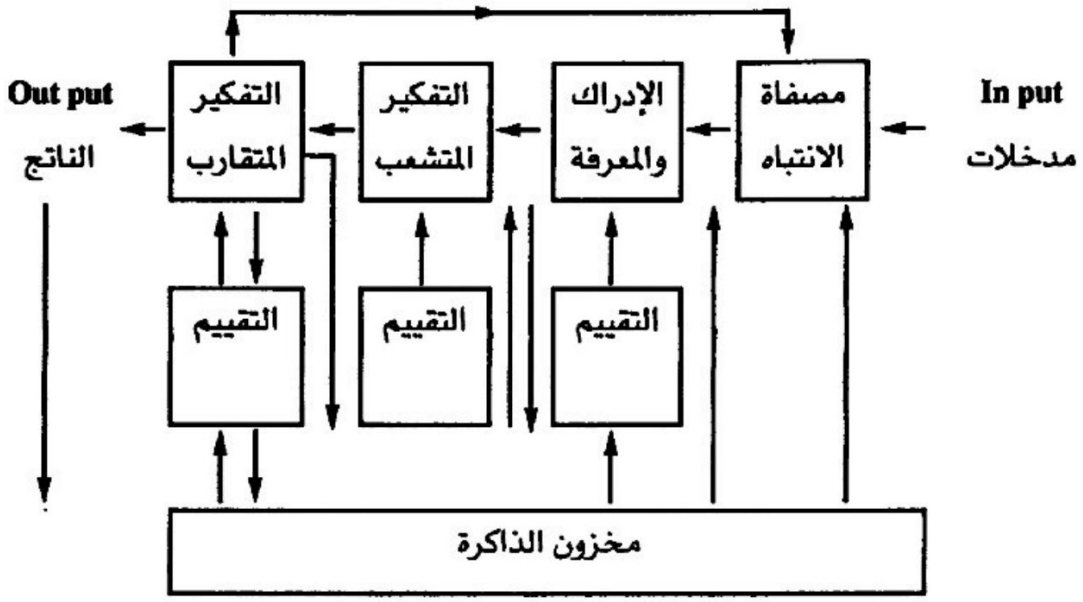
إن المثيرات المهمة للجهاز العصبي تنبه الفرد لإدراك مشكلة وادراك طبيعتها عند دخول هذه المثيرات عبر البوابة التي تتحكم في عبورها.

والبوابة هي عبارة عن نسيج شبكي يتحكم في عبور المثيرات القادمة إلى مراكز الدماغ العليا، حيث الادراك والمعرفة، ثم يبدأ الفرد في عملية بحث في مخزونه المعرفي لإيجاد الحل المناسب للمشكلة، وإذا فشل في ذلك يطلب المساعدة من الخارج أو من خلال معطيات جديدة، وخلال هذه المرحلة تجرى عملية تقييم مستمرة لمعظم الأفكار التي تعززها عمليات الذاكرة، ويختلف الأفراد في الوقت الذي يقضونه في التفكير في حل المشكلة، وقد يصل بعض الأفراد إلى حل سريع بدون اللجوء إلى مزيد من التفكير.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك مشكلات قد تستعصي على الحل لأنها لم تدرك بصورة سليمة، وهذا الأمر يتطلب إعادة النظر في المشكلة وتقليبها وتفحصها والعودة إلى الخطوة الأولى بعد استقبال المشكلة والبحث عن معلومات وحقائق جديدة في مصادرنا الخارجية من أجل إعادة بناء المشكلة واستعمال التفكير التشعيبي الذي يستعمل خلال عملية حل المشكلة في كل مرحلة مرتبطة بالذاكرة، وقد تحفظ بعض من هذه النشاطات لفترة قصيرة للعودة إليها عند الحاجة، ولكي لا يقع الفرد في نفس الأخطاء التي وقع فيها سابقاً:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج جيلفورد في حل المشكلات



ويرى جيلفورد بأن حل المشكلة قد يشتمل على جميع أنواع العمليات الذهنية.

وخير مثال نراه على التفكير في حل المشكلة المثال التالي:

راجع أحد المرضى طبيبه يشكو من دوخة (دوار) فبدأ الطبيب يفكر في السبب وليصل إلى تشخيصه كي يصف العلاج لمريضه، فتبادر لذهنه بأن المريض قد يشكو من فقر دم، فطلب منه فحص كريات الدم الحمراء في المختبر، فوجد أنها ممتازة. فكر الطبيب في سبب آخر، فجعل عقله يفكر في وجود ضغط دم شرياني للمريض، فقاس ضغطه فوجده عادياً، حيث أشارت النتيجة إلى (١٢٠/٨٠) وهو الضغط المثالي للفرد. احتار الطبيب وفكر في سبب آخر وقال لعل سبب الدوار عند مريضه يرجع إلى قرحة في معدته فطلب منه إجراء عملية تنظير لمعدته، وجاءت النتائج لتقول بأنه لا يعاني من قرحة. أخيراً قرر الطبيب استشارة صديق له يعمل طبيباً باطنياً فنصحه بفحص أذنه لعل اختلال سائل الأذن هو المسؤول عن الدوار، أحال الطبيب مريضه إلى أخصائي الأذن ليجد أن سبب الدوار لدى المريض هو سائل الأذن المسؤول عن حفظ التوازن لدى الفرد.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

العصف الذهني (Brain storming):

العصف الذهني طريقة خاصة من أجل استمطار وتوليد أفكار إبداعية حول موضوع معين، حيث تكون هناك مجموعة تناقش ذلك الموضوع للحصول على أكبر عدد ممكن من الأفكار الجديدة من أفراد المجموعة خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً.

ويهدف التدريب على العصف الذهني توظيف قوة التفكير الجماعي لدى المجموعة، للتوصل إلى أفكار لا يستطيع الفرد بمفرده الوصول إليها.

ومن خصائص هذا التفكير بأنه فعال في حل المشكلات وأن يكون حجم المجموعة ما بين (٥-١٢) فرداً لأنه إن زاد العدد عن ذلك كان عائقاً، وقد يؤدي إلى تجاهل بعض الأفكار الهامة للمشاركين، وأنه يتيح للفرد فرصة للتعبير عن رأيه والاستماع لآراء الآخرين، وتحديها في جو آمن ومريح، كما يمكن للمعلم استخدامه في الحصة الصفية ولتجميع أفكار الطلبة قبل البدء في حل المشكلة.

ومن فوائده أنه يشجع على الصراحة والانفتاح الذهني وتقبل الرأي الآخر كما أنه ينمي قدرات الفرد على التخيل ويساعد على إيجاد مناخ صفي حيوي ومتعاون ويبني ثقة الفرد في نفسه، لأن المشاركين لا يسخرون من وجهات نظر كل فرد، فلا نقد ولا سخرية، الأمر الذي يشجع الفرد على التفكير في حلول إبداعية كما أن هذا الأسلوب يساعد الفرد على وجود أفكار جديدة وغريبة وغير مألوفة.

مبادئ العصف الذهني:

١ - إرجاء أو تأخير التقييم لأن ذلك يساعد المتدربين على تجميع أكبر قدر من الأفكار.

٢ - إطلاق حرية التفكير للمشاركة والتحرر مما قد يعيق تفكيره الإبداعي، فهو يتحدث بدون تحفظ وبدون قيود وبدون التعرض إلى السخرية أو النقد.

٣ - الكم قبل الكيف: بمعنى أنه يتم التركيز على أكبر قدر من الأفكار بغض النظر عن جودتها حتى أن الأفكار المتطرفة وغير المنطقية والغريبة هي أفكار مقبولة على أن تقيّم لاحقاً.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ ـ البناء على أفكار الآخرين: أي استعمال أفكار الآخرين كنقطة انطلاق للوصول إلى أفكار جديدة حيث أن الأفكار المقترحة ليست حكراً على أصحابها بل هي من حق جميع المشاركين ولهم الحق في اقتباسها وتعديلها وتحويلها وتوليد أفكار منها أو الإضافة إليها.

مراحل جلسات العصف الذهني:

وتشمل ما يلي:

١ ـ **تحديد ومناقشة الموقف المشكل:** إن المشاركين يجب أن يكونوا على علم بموضوع المشكلة وبعض تفصيلاتها وليست كلها، أي حصولهم على الحد الأدنى من المعلومات.

٢ ـ **إعادة صياغة الموضوع:** يطلب من المشاركين أن يحددوا أبعاد الموضوع وجوانبه المختلفة بطريقتهم الخاصة حيث أنه قد يكون للموضوع أبعاد عديدة لم يقدمها المدرب، ويمكن الوصول إلى ذلك عن طريق الحوار والأسئلة وليس المطلوب منهم حل الموضوع المشكل.

٣ ـ **تهيئة جو الإبداع والعصف الذهني:** يدرب المدرب المشاركين على التحرر من إبداء أفكار قد تبدو غريبة أو شخصية في جو بعيد عن التوتر والقلق، تسوده المودة والألفة والاحترام المتبادل للمشاركين وذلك بهدف تسهيل حصول عملية العصف الذهني.

٤ ـ **تدوين السؤال المراد مناقشته على السبورة:** يكتب قائد المجموعة السؤال المراد مناقشته ومن ثم إعادة صياغته لعدم استعادة أي عنصر هام فيه ثم يطلب المدرب من المشاركين الإدلاء بأفكارهم بحرية، ويقوم كاتب الملاحظات بتدوينها على السبورة أو على لوحة عرض خاصة، ويقوم بترجيح الأفكار حسب ورودها. وعند الانتهاء من ذلك تعرض اللوحة على الجميع ويطلب من جميع المشاركين بمناقشتها وحث من لم يشارك على المشاركة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥. **تحديد أغرب فكرة:** عندما ينتهي المشاركون من طرح أفكارهم ولم يبق لديهم شيئاً ليقولوه، يدعو المدرب المشاركين إلى اختيار أغرب الأفكار من بين الأفكار المطروحة وأكثرها بعداً عن الواقع وعن الموضوع ويطلب من المشاركين تحويلها إلى أفكار عملية وأكثر منطقية وفائدة، وعند انتهاء الجلسة يشكر المدرب المشاركين على مشاركتهم.

٦. **جلسة التقييم:** وتهدف إلى تقييم الأفكار وتحديد ما يمكن أخذه فيها، وأحياناً تكون الأفكار الجيدة بارزة وواضحة ولكن في الغالب تكون الأفكار الجيدة دفينة يصعب تحديدها، لذلك يجب التنبه إليها لكي لا تدفن مع الأفكار الساذجة.

إن عملية التقييم تحتاج إلى قائمة شطب حسب معيار معين يمكن أن يضعه المعلم.

نموذج ايروتي I E . R . O . T . Model

يهدف هذا النموذج إلى أن يتمثل المتدربون -سواء أكانوا معلمين أم طلاباً- الأفكار التي يريد المدرب إيصالها إليهم خير تمثيل.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عناصر برنامج العصف الذهني:

يتكون البرنامج من عناصر هي: الخبرة والمشاهدة والتجريب والدمج والمسوغ النظري وسوف نتطرق إليها بالشرح والتفصيل:

١ - **المسوغ النظري:** وهو اعطاء المتدربين خلفية عن الموضوع المراد مناقشته في التدريب، ثم تتطور العملية عندما يقوم المدرب بشرح الأفكار الجديدة والمسوغات النظرية التي تكمن وراءها، وتمتد هذه العملية لتشمل ردود فعل المتدربين على الأفكار الجديدة وعلى خبراتهم الشخصية بها، كما تشمل تقويم المتدربين لهذه الأفكار بعد تطبيقها وتنتهي هذه العملية بمراقبة تطور الأفكار بعد الدورة،ويؤكد (بريان) على وجوب التركيز على ردود فعل المتدربين تجاه الأفكار الجديدة والاهتمام بتقويتهم للأفكار المطروحة.

٢ - **الخبرة:** ويقصد بها تمرير المتدرب بالخبرة نفسها التي سيمر فيها الطالب عند استعمال الأفكار المراد تقديمها للمتدربين (المعلمين).

ومن فوائد ذلك أنها تمكّن المتدرب من فهم أفضل لموقف المتعلم وشعوره. ولأن الخبرة المباشرة بالأفكار الجديدة تزيد من احتمالات استعمال المعلمين لها وتطبيقها داخل صفوفهم.

٣ - **المشاهدة:** أي اتاحة الفرصة للمتدرب لمشاهدة الأفكار التي يراد تدريبه عليها حيث يتمكن من إلقاء نظرة ناقدة وحيادية على أثر الفكرة في التعليم والتعلم دون أن يكونوا هم أنفسهم تحت أي ضغط وتتخذ المشاهدة عدة أشكال منها: الدروس التطبيقية التي يقوم بها المدرب في موقف تقليدي أو حقيقي. وعلى المدرب أن يقوم بإعداد نموذج المشاهدة بعناية لكي يستطيع استخلاص ما يريده.

وأن يفسح المجال للمتدربين للتعبير عن استجاباتهم وردود أفعالهم على ما يشاهدون، ويرى (بريان) بأن اشتراك المتدرب في مناقشة المشاهد يطور لديه وعياً بكيفية تقويم أدائه وآراء الآخرين.

٤ - **التجريب:** أي اتاحة الفرصة للمتدرب لتجريب الفكرة بنفسه في جو لا يكون هناك

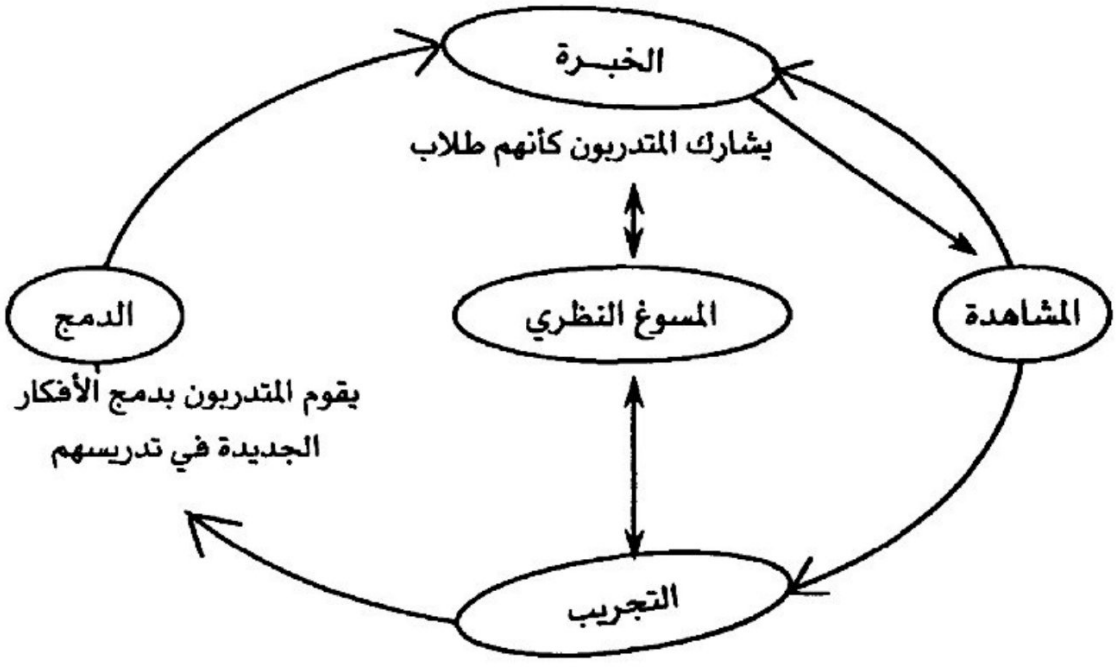
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

فيه قيمة لارتكاب الأخطاء، أي في بيئة خالية من التوتر والتهديد، ويأخذ التجريب شكل لعب الدور حيث يقوم أحد المتدربين بدور المدرس، بينما زملاؤه يلعبون دور المتدربين ويدرسهم باستعمال الأفكار الجديدة، ويقترح (بريان) اسلوب التعلم المصغر لأنه يمكن من خلاله استعمال متدربين حقيقيين، ويستطيع المتدرب فيه أن يركز على نقاط تفصيلية وتصحيح الأخطاء بسرعة ويجمع بين التجريب والمشاهدة والتغذية الراجعة المهمة من الزملاء والمدربين.

إن التجريب يكسب المتدرب الثقة بنفسه في التعامل مع الأفكار الجديدة، كما أن المتدرب يستفيد من النصائح المفيدة من زملائه ومدربيه، ويزيد من احتمالات تطبيق المتدرب للفكرة الجديدة على طلابه حين تنتهي الدورة التدريبية.

٥- **الدمج:** أي دمج الأفكار الجديدة في البناء المعرفي الموجود أو القائم، أي أن تصبح الأفكار حديثة في عقل المتدرب.

٦- **جمع العناصر:** أي ربط العناصر كلها بعضها ببعض، كما هو في الشكل التالي:



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إن الدورة التدريبية يمكن أن تبدأ بتعريفهم بخبرة مباشرة بالفكرة الجديدة أو مشاهدة هذه الفكرة أو بدراسة المسوغات النظرية، وحالما يستوعب المتدربون أساسيات الفكرة الجديدة فإنهم سيكونون مستعدين للانتقال إلى مرحلة التجريب التي يحتاج إلى تخطيط وتوضيح للأهداف، والانتقال لا يكون بطبيعة الحال متجهاً من المشاهدة مباشرة بل من المسوغ، وبينما يقوم كل من المتدربين بتحليل جهوده وجهود زملائه، ويقوم المدرب بتعزيز المسوغ النظري الكامن وراء الفكرة، وعندما يكون المتدربون قد أنهوا تجاربهم بنجاح سيكونون قادرين على استعمال الأفكار الجديدة في مواقف عملية، وهنا تأتي مرحلة الدمج المرتبطة بالمسوغ.

برامج العمليات المعرفية:

وتركز هذه البرامج على العمليات والمهارات المعرفية للتفكير مثل المقارنة والتصنيف والاستنتاج، لأنها أساسية في اكتساب المعرفة ومعالجة المعلومات، وتهدف إلى تطوير العمليات المعرفية وتقويتها لتطوير القدرة على التفكير عند الطلاب والمتدربين، ومن هذه البرامج برنامج جيلفورد.

برامج العمليات فوق المعرفية:

وتركز على التفكير كموضوع قائم بحد ذاته ومن مهارات التفكير فوق المعرفية مهارة التخطيط والمراقبة والتقييم، وتهدف إلى تشجيع الطلبة على التفكيرحول تفكيرهم والتعلم من الآخرين وزيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية، ومن أبرز البرامج التي تمثل هذا الاتجاه برنامج الفلسفة للأطفال.

برامج المعالجة اللغوية والرمزية:

وتركز على الأنظمة اللغوية والرمزية كوسائل للتفكير والتعبير عن نتاجات التفكير معاً، وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير في الكتابة والحجج المنطقية وبرامج الحاسوب، وتهتم بنتاجات التفكير المعقدة كالكتابات الأدبية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

برامج التعلم بالاكتشاف:

وتركز على أهمية تعليم أساليب واستراتيجيات محددة للتعامل مع المشكلات وتهدف إلى تزويد الطلبة بعدة استراتيجيات لحل المشكلات في المجالات المعرفية المختلفة والتي يمكن تطبيقها بعد توعية الطلبة بالشروط المناسبة لكل مجال، وتشمل هذه الاستراتيجيات: التخطيط وإعادة بناء المشكلة وتمثيلها برموز أو صور أو رسوم بيانية والبرهان على صحة الحل ويمثل هذا الاتجاه برنامج كورث.

برامج تعليم التفكير المنهجي:

وتنحو منحى بياجيه في التطور المعرفي، وتهدف إلى تزويد الطلاب بالخبرات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المادية إلى العمليات المجردة، وتركز على الاستكشاف والاستدلال والعلاقات.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصـل السـادس
مهـارة حـل المشكـلات واتخـاذ القـرارات

تمهيـد:

كي نتعرف على مهارة حل المشكلات واتخاذ القرارات علينا بداية أن نفهم مفهوم حل المشكلة والمواضيع المتعلقة به، وكذلك معرفة مفهوم عملية اتخاذ القرار وما يمتّ له بصلة، كي نتفهم ونتقن في النهاية هذه المهارة لا سيما وأن هنالك مجموعة من الأمثلة التطبيقية على حل المشكلات واتخاذ القرارات.

مفهوم حل المشكلات:

يعني مفهوم حل المشكلات الاستراتيجيات الفكرية (السلوكات والعمليات) التي يستخدمها الفرد (العضوية) إذا ما واجه مشكلاً قد يعيق إشباع حاجاته أو متطلباته المعرفية، وقد تكون العوائق مادية أو تعليمية أو لها علاقة بمجال العمل أو مع الرفاق أو في مجال العلاقات الأسرية أو في إجراء بحث علمي... إلخ، ويرى آخرون بأن مفهوم حل المشكلات يمثل عملية ذهنية يستخدم الفرد فيها كل ما لديه من معارف وخبرات سابقة ومهارات كاستجابات لمتطلبات موقفية ليست مألوفة بالنسبة له بهدف الوصول إلى حالة الاتزان المفقود عند الفرد أو إزالة الغموض من الموقف المشكل أو الخطر الذي يكتنفه، وقد يشير المفهوم إلى جهود الناس المختلفة التي يبذلونها للوصول إلى هدف ليس لديهم حل جاهز لتحقيقه.

ويؤكد المفهوم بالرغم من اختلاف التعريفات التي تناولتها على ما يلي:

١ـ أهمية وجود معلومات سابقة عند الفرد لمساعدته على حل المشكلة.

٢ ـ إن كل مشكلة تتضمن بعداً انفعالياً (التفاعل مع الموقف المشكل والثقة في النفس والحاجة إلى حل والرضا وعدم الرضا عن الذات... إلخ).

٣ ـ إن المشكلة ليست مألوفة لدى الفرد من قبل.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

استراتيجيات حل المشكلات:

على الرغم من أن كل مشكلة لها طبيعتها الخاصة بها وظروفها الموقفية والزمنية ومدى ضررها على صاحبها وعلى الآخرين ومدى تكرارها وشدتها وقسوتها وعلى الرغم من اختلاف ثقافات الشعوب واتجاهاتها نحو المشاكل حيث أن ما تعتبره بعض الثقافات مشكلة عند بعض الشعوب لا يعتبر مشكلة لدى شعوب أخرى، وعلى الرغم من صعوبة حصر أنواع المشكلات التي يواجهها بني البشر وباقي المخلوقات إلا أن هناك قاسماً مشتركاً يمكن تبنيه كاستراتيجيات أو كخطوات لحل المشكلات التي قد يواجهها الفرد في حياته وهي كما يلي:

١ ـ الإلمام بجميع عناصر المشكلة والإحاطة بالمعلومات المتوفرة وغير المتوفرة فيها وتحديد الهدف المراد الوصول إليه.

٢ ـ تحديد الوضع الراهن (الموضوع المشكل) والصعوبات التي تعيق تحقيق الهدف المنشود والتعرف على معززات المشكلة أي الأسباب التي تشجع على وجودها.

٣ ـ جمع المعلومات وتحليلها وتنظيمها ليسهل التعامل معها في حل المشكلة.

٤ ـ توليد أفكار واستنتاجات أولية لحل المشكلة.

٥ ـ دراسة الأفكار المقترحة كحلول واختيار أفضل الحلول التي تناسب الفرد.

٦ ـ رسم خطة ديناميكية لحل المشكلة تشتمل على تعريفها إجرائياً ووصفها ومعرفة متى تحدث ومع من تحدث وأثرها على صاحبها وعلى الآخرين ووضع الحلول المناسبة لها واختيار أفضل الحلول وكيفية الوصول إليها وتحديد زمن مناسب لحلها وبمساعدة من إذا كان ذلك ضرورياً كالمرشد التربوي أو المعلم وتحديد الأهداف المنشودة.

٧ ـ العمل على تنفيذ الخطة وتحديد العوائق المستجدة وطرق التغلب عليها.

٨ ـ تقويم النتائج في ضوء الأهداف المنشودة.

وهناك آلية أو استراتيجية أخرى تحدث عنها ستيرنبرغ (Sternberg) لحل المشكلات تتمثل في مجموعة من الخطوات وهي كما يلي:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١ ـ الشعور بوجود مشكلة لدى الفرد كصعوبة القراءة أو الكتابة أو الاستيعاب أو التحدث مع الآخرين... إلخ.

٢ ـ تعريف المشكلة إجرائياً أي ما هي بالضبط هل هي صعوبة في الكلام؟ هل هي خجل أو عزلة أو هروب من المنزل... إلخ، ومتى تحدث ومع من تحدث وبوجود من تحدث (المحددات المكانية والزمانية والشخصانية).

٣ ـ معرفة أسباب حدوثها وشدتها وتكرارها.

٤ ـ تحديد متطلبات حل المشكلة المالية والزمنية والالتزام بالحل.

٥ ـ البدء بالمشكلة الآنية عند الفرد التي إذا لاقت حلاً مناسباً ترتب على حلها حل المشكلات الأخرى المتعلقة بها والبدء بالمشاكل الهامة (Keyproblems) التي تؤرق الفرد والتي إذا ما وجدت لها حلاً أدخلت السرور على قلب صاحبها وشعر بالراحة والتي لا تكلف جهداً كبيراً.

٦ ـ وضع خطة مناسبة لحل المشكلة.

٧ ـ البدء بتنفيذ الخطة مع الحرص على مشاركة الشخص الذي يعاني من المشكلة وحالته النفسية وعدم إرهاقه ومراعاة التسلسل المنطقي في الحل.

٨ ـ متابعة تنفيذ الخطة حتى تكتمل.

٩ ـ مراجعة الخطة وتعديلها ومعرفة الجوانب الإيجابية والسلبية فيها.

١٠ـ تقويم الحلول والاستعداد للتصدي للنكسات (Relapses) فيما إذا ظهرت من جديد.

أما هايس (Hayes) فيقترح الاستراتيجية التالية:

١. **تحليل المشكلة (Definition of problem)**: ويشمل النقاط التالية:

أ ـ تعريفها إجرائياً وكتابة نصها كأن نقول صعوبة لفظ حرف الخاء.

ب ـ تحديد الأهداف المرغوب تحقيقها كأن نقول أن يلفظ حرف الخاء بدون تردد وبوضوح.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ج ـ تحديد العوائق ومعززات المشكلة.

د ـ تحديد المشكلات الأساسية والثانوية.

٢ ـ **توضيح المشكلة:** ويشمل:

أ ـ تعريف المصطلحات.

ب ـ تحديد العناصر الرئيسة من حيث الأهداف وعمليات الحل والمعطيات والمجاهيل.

ج ـ تمثيل المشكلة بالرسوم أو البيانات أو الأشكال أو الأرقام.

٣ ـ **اختيار خطة للحل:** ويشمل:

أ ـ إعادة صياغة المشكلة المراد حلها.

ب ـ اختيار خطة ملائمة لحل المشكلة تناسب طبيعتها وشدتها ومدى تكرارها والظروف التي تحدث فيها.

٤ ـ **رسم توضيح خطة الحل:** ويشمل ما يلي:

أ ـ مراقبة عملية الحل.

ب ـ التغلب على العقبات عند ظهورها.

ج ـ اختيار الأساليب المناسبة للحل وتعديلها إذا لزم الأمر.

٥ ـ **الاستنتاج:** ويشمل ما يلي:

أ ـ إبراز النتائج وصياغتها وتعميمها على مجتمع الدراسة.

ب ـ تقديم أدلة داعمة وأسباب للنتائج.

ج ـ التحقق من أن النتائج جاءت منسجمة مع الأهداف والأساليب المستخدمة.

د ـ التحقق من فاعلية الأساليب والحلول.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

خصائص الخبير في حل المشكلات:

وتشمل ما يلي:

١ ـ أن تكون لديه الرغبة والسمات الشخصية التي تناسب هذه المهارة وأن يكون لديه اتجاه إيجابي وثقة بنفسه لمساعدة الآخرين.

٢ ـ توخي الدقة في فهم الحقائق والعلاقات التي تنطوي عليها المشكلة.

٣ ـ لديه القدرة على تحليل المشكلة إلى عناصرها وتحليل الأفكار المعقدة ويبدأ بالحل من النقطة الأكثر وضوحاً.

٤ ـ تجنب التخمين (Guessing) والاعتماد على التأمل وإمعان النظر.

٥ ـ الحيوية والنشاط وعدم الملل من متابعة حل المشكلة.

٦ ـ لديه قاعدة معلوماتية واسعة في مجال تخصصه.

٧ ـ لديه معرفة واسعة باستراتيجيات حل المشكلات.

عناصر المشكلة:

وتشمل ما يلي:

١ ـ المعطيات وتشمل الحالة الراهنة عند البدء بحل المشكلة أي ما يسمى(Base line) أي المشكلة قبل أن يتوصل صاحبها إلى حلها مثل: (يتبول في الفراش مرتين في الأسبوع).

٢ ـ رسم الأهداف المنشودة والمراد تحقيقها.

٣ ـ معرفة السلوك المدخلي لحل المشكلة.

٤ـ رصد العقبات (Obstacles) التي تقف بين الحالة الراهنة والأهداف المنشودة من مثل: (عدم رغبته في التوصل إلى حل وعدم تعاونه وتهربه من الوصول إلى حل، عجز مُعين في قدرة معينة).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مصادر الخطأ في حل المشكلات:

وتشمل ما يلي:

١ ـ عدم الدقة في وصف المشكلة وتعريفها إجرائياً.

٢ ـ عدم الإلمام بجميع عناصر المشكلة.

٣ ـ تجاوز جانب أو أكثر في المشكلة.

٤ ـ عدم تخصيص الوقت الكافي للتعاطي مع المشكلة.

٥ ـ عدم الدقة في التفكير واللجوء إلى التخمين.

٦ ـ عدم فحص الاستنتاجات بدقة.

٧ ـ التسرع في الأداء.

٨ ـ عدم الدقة في العمل.

٩ ـ إهمال تنفيذ بعد الخطوات أو العمليات اللازمة.

١٠ ـ عدم الانتقال من السهل إلى الصعب في حل المشكلة.

١١ ـ عدم تمثيل الأفكار برسوم تساعد على الفهم والحل.

١٢ ـ عدم تقويم الحلول.

١٣ ـ عدم المثابرة على الوصول للحل.

١٤ ـ عدم بذل جهد كاف لحل المشكلة.

١٥ ـ حل المشكلة بشكل ميكانيكي غير متأن.

١٦ـ التفكير السريع في الحلول والقفز للإجابات.

أمثلة تطبيقية على حل المشكلات:

الإحساس بالمشكلـة:

- شعور المـرشد التربوي بتضاؤل عـدد مراجعيه.

- تعريف المشكلة وصياغتها في عبارة إخبارية «تدني عدد الطلاب الذين يستشيرون المرشد التربوي في المدرسة».

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفرضيات:

- عدم الالتقاء بالطلبة عن طريق حصص التوجيه الجمعي.
- عدم التخطيط للعمل الإرشادي.
- اشتغال المرشد التربوي في الأعمال غير الإرشادية كالأعمال الإدارية والسكرتارية.
- سيزداد عدد المستشيرين للمرشد التربوي إذا قام بإشراكهم في النشاطات اللامنهجية.
- سيزداد عدد المستشيرين للمرشد التربوي إذا قام بشرح طبيعة عمله للطلاب.

الأسباب:

- نقص المعلومات عند الطلاب عن عمل المرشد.
- ضعف في كفاءة المرشد التربوي.
- الاتجاهات السلبية من قبل الإدارة المدرسية والمعلمين والمجتمع المحلي.

الحلول:

- أن يوضح المرشد للطلبة طبيعة عمله وكذلك للمدرسين وأولياء الأمور.
- أن لا يكون سكرتيراً لمدير المدرسة أو أن يقوم بأعمال إدارية تمنعه من القيام بعمله الإرشادي.
- أن يلتقي مع الطلبة في حجرات الدراسة وفي النشاطات اللامنهجية.
- أن يستطلع رأي الطلبة في أدائه الإرشادي.
- أن يحاول تغيير وجهات نظر المجتمع المدرسي السلبية عن الإرشاد.

مثال آخر:

شعور المعلمين بتدني مستوى التحصيل الدراسي في مادة اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف التاسع.

صياغة المشكلة إجرئياً: تدني علامات طلاب الصف التاسع (هـ) مقارنة مع باقي الشعب في المدرسة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الافتراضات:

- أسباب تتعلق بالمنهاج كأن يكون أعلى من مستوى الطلاب.
- حجم المادة الدراسية قد يتناسب مع الزمن المقرر لها.
- سرعة المعلم في الشرح وحل التمارين.
- عدم استخدام المعلم للوسائل المعينة.
- عدم مراعاة المعلم للفروق الفردية.
- الواجبات البيتية الكثيرة.
- ضعف تأسيس الطلاب.
- النظام المدرسي الصارم.
- عدم قيام المرشد بالإرشاد الجماعي.
- كثرة الأعباء المنزلية على الطالب.
- العلاقات الأسرية السيئة كالنزاع بين الزوجين أو الإخوة.

الحلول:

- استطلاع رأي الطلاب عن أسباب ذلك الضعف بسؤالهم مواجهة عن أسباب ذلك أو عن طريق استعمال الاستبانة الخاصة بذلك.
- تبسيط المدرس للمادة الدراسية عن طريق إعطاء المزيد من الأمثلة السهلة فالصعبة.
- إثارة دافعية المعلم للطلبة نحو الدراسة.
- تعزيز المدرس للطلبة الضعاف ورفع مستوى استعداداتهم للدراسة.
- تقديم تغذية راجعة للطلبة عن أخطائهم.
- تقبل الطلبة بالرغم من أخطائهم.
- إشراك الطلبة الضعاف في حل التمارين دون توبيخ أو تجريح.
- الاستعانة برأي الموجه التربوي المختص.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

شروط تحسين سلوك حل المشكلة:

وتشمل ما يلي:

١- **استدعاء جميع المفاهيم والمبادىء المرتبطة بالمشكلة:** أي أن يتعلم الفرد استدعاء كل ما يرتبط بموقف المشكلة من مفاهيم ومبادئ سبق تعلمها وأن يحاول اكتشاف العلاقات بينها أي اكتشاف مبدأ جديد من مستوى أعلى يساعد في حل المشكلة وهذه المبادئ سماها أوزوبل بمنظمات التحسن.

٢- **تزويد المتعلم ببعض التوجيهات اللفظية التي تفيد في تنظيم تفكير المتعلم:** وقد قارن ماير (Mayor) في دراسته عام ١٩٣٠ بين خمسة شروط لإعطاء التعليمات وهي الشرط الضابط الذي فيه تصاغ المشكلة فقط للمفحوصين أما المجموعات الأخرى من المفحوصين فقد أعطيت لها درجات مختلفة من التعليمات فقد قدم لأحدها عرضاً توضيحياً للمبادئ المرتبطة بجو المشكلة ولمجموعة أخرى أضيف إلى العرض التوضيحي تعليمات لفظية هامة وللمجموعة الثالثة أضيف لكل ما سبق تعليمات لفظية تتضمن بعض التلميحات (Gesturg) الهامة وللجموعة الأخيرة أضيف نمط التعليمات المشار إليها وظهر له بأن المجموعة الأخيرة كانت أكثر المجموعات كفاءة في حل المشكلة.

٣- **التأهب لحل المشكلة:** إن التأهب الذي يحدث نتيجة العمل من العوامل الهامة التي تؤثر في سلوك حل المشكلة وقد برهن لوتسنز أن التأهب الذي يفيد في حل مجموعة من المسائل الحسابية قد يؤدي إلى تعطيل الأداء عند حل مجموعة أخرى من المسائل ويمكن اعتبار التأهب نوعاً من العادات التي تتكون نتيجة قدر قليل من الممارسة ولقد وجد لوتسنز أن زيادة مقدار الممارسة يؤدي إلى تقوية التأهب وزيادة عدد مرات الفشل في حل المشاكل التي تتضمن مبدأ مختلفاً ولقد وجد بعض الباحثين بأن التمارين المركزة تؤدي إلى تقوية التأهب أكثر من التمارين الموزعة، لذلك فإن على المعلمين أن ينوعوا في أنماط تدريبهم للطلبة بحيث يؤدي ذلك إلى عادات أكثر مرونة وتؤكد أبحاث لوتسنز بأن أطفال المدرسة الابتدائية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الذين جاءوا من صفوف تهتم بالتدريب الروتيني كانوا أكثر تصلباً في حل المشكلات وأن التصلب يرتبط بالذكاء المنخفض وأن العلاقة بين استخدام العلم لأساليب التدريب الروتيني وتصلب التلاميذ علاقة موجبة وذات دلالة خاصة عند تعرض التلاميذ لمشكلات تتطلب حلولاً تختلف عما كانوا قد تدربوا عليه.

٤ - **إدراك العلاقة بين المبادئ التي تعلمها التلاميذ وموقف حل المشكلة:** هو أن قدرة الطلبة اللفظية بالتلفظ بالمبدأ لا تفيد في استخدامه بنجاح في حل المشكلة حيث أن مجرد استدعاء المبادئ التي سبق للطلاب تعلمها لا يكفي لضمان نجاحهم في حل المشكلات ولقد أكدت تجارب زيكيلي عام ذلك حيث طلب من مجموعة تتكون من ٢٠ طالباً قراءة موضوع عن القصور الذاتي والتدوير ثم عرض عليهم عرضاً توضيحياً لهذه المفاهيم والمبادئ الأساسية المتضمنة فيها وبعد ثلاثة أسابيع طبق عليهم اختباراً يتكون من مشكلة تتطلب بشكل غير مباشر استخدام مفاهيم ومبادئ القصور الذاتي والتدوير وعرض على مجموعة ثانية عدد أفرادها ٢٠ متعلماً بنزولاً ملتوياً وطلب منهم التنبؤ بحركته ثم شاهدوا عرضاً توضيحياً عملياً يدحض هذه التنبؤات ثم أعطوا مادة القراءة التي قدمت للمجموعة الأولى وطلب منهم قراءتها لتغيير نتائج العرض التوضيحي، وبعد ثلاثة أسابيع اختبروا في نفس الاختبار الأول وأشارت نتائج هذه التجربة بأن قدرة الطلاب على التلفظ بالمبدأ لا تضمن استخدامه بنجاح في حل المشكلة وأثارت نتائج الدراسة إلى أن فقط ٢٠٪ من أفراد المجموعة الأولى نجحوا في حل المشكلة بينما نجح ٦٥٪ من أفراد المجموعة الثانية في ذلك، وإلى أن أغلبية المفحوصين استطاعوا حل المشكلة بدون التلفظ بالمبادئ المتضمنة فيه لذلك فإن على المعلمين تدريب الطلبة على تطبيق المبادئ واستخدامها لحل المشكلات.

٥ - **توافر الحلول البديلة للمشكلة الواحدة:** أي يجب تدريب الطلبة على الحلول البديلة المتعددة لمشكلة واحدة وعدم تدريبهم فقط على حل واحد لها لأن المرونة في الحل تساعدهم على التفكير في حلول أخرى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسلوب المعرفي للمتعلم في حل المشكلات:

إن معظم التلاميذ لديهم طرق مميزة في حل المشكلات يمكن تصنيفها تصنيفات عامة نذكر منها ما يلي:

١ ـ التسامح مع الغموض في مقابل عدم التسامح معه ويتمثل ذلك في الميل إلى الإغلاق المتيسر بالمعنى الجشتالتي مقابل نقص ذلك عند براون (Brown).

٢ ـ التسامح مع الخبرة غير الواقعية في مقابل عدم التسامح معها أي تقبل ما لا يتفق مع ما يعرف المرء أنه صحيح مقابل عكس ذلك عند كلاين وزملائه.

٣ ـ التسوية مقابل الإبراز حيث تشير التسوية إلى عدم تمايز المجال المعرفي مقابل التمايز الأقصى لهذا المجال عند أولبرت (Albort) وبوستمان وكلاين وغيرهم.

٤ ـ المرونة مقابل التصلب ولقد أشرنا إليها سابقاً.

٥ ـ العقلية المتفتحة مقابل العقلية المغلقة، والعقلية المغلقة تكون عندما يأتي التلميذ إلى موقف التعلم وهو غير راغب في البحث عن معلومات جديدة وقد يخشى أن تأتي هذه المعلومات بما يتعارض مع ما لديه من معلومات وآراء واتجاهات سابقة.

٦ ـ الأسلوب التحليلي (الاستقلال عن المجال) مقابل الأسلوب الشمولي (الاعتماد على المجال).

٧ ـ التصنيف إلى فئات عريضة مقابل التصنيف إلى فئات ضيقة النطاق.

٨ ـ التكوين الشخصي البسيط مقابل التكوين الشخصي المتعدد الأبعاد.

٩ ـ استراتيجية المسح مقابل استراتيجية البأورة في تكوين المفاهيم وحل المشكلات وفي الأسلوب الأول يقوم المتعلم بتكوين فرض ثم يحاول تأييده بالشواهد، أما في الأسلوب الثاني فإنه يركز على أحد الشواهد ويغير فيه حتى يصل إلى الغرض.

١٠ ـ الاستراتيجية الكلية مقابل الاستراتيجية الجزئية وتتلخص الاستراتيجية الكلية في اختيار فرض أولي يعتمد على شاهد أو دليل كلي مقابل اختيار هذا الغرض على أساس جزء من هذا الدليل وليس كله.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١١ ـ الأسلوب التأملي مقابل الأسلوب الاندفاعي ويميز بين أولئك الذين يتأملون مدى المعقولية في الحلول العديدة المفترضة في الوصول إلى حل فعلي وأولئك الذين يستجيبون استجابة فورية لأول فرض أو حل يطرأ على الذهن، ولذا فإن على المعلم أن يفترض بأن لدى تلاميذه أساليب معرفية مختلفة لحل المشكلات وأن عليه أن يكيف من طريقة تدريبه بحيث تتواءم مع هذه الأساليب، وعلى سبيل المثال أن عليه أن لا يشعر التلميذ التأملي بعدم الكفاءة أو القصور لأنه أبطأ من زميله الاندفاعي وأن لا يسخر من أخطاء التلميذ الاندفاعي لأنه يقفز قبل أن ينظر.

أصناف المشكلات:

١ ـ المشكلات المحددة مقابل غير المحددة: تتصف المشكلات المحددة بثلاث خصائص هي الوضوح والتحديد والحل الواضح المحدد، ولها مجموعة أدوات ووسائل محددة تعين في الوصول إلى الحل، أما المشكلات غير المحددة فهي تفتقر إلى واحد أو أكثر من الخصائص السابقة.

٢ ـ المشكلات الندية مقابل غير الندية: والمقصود بالندية هي تلك التي تتطلب المنافسة بين طرفين أو أكثر بحيث أن طرفاً واحداً يمكن تحقيق الفوز ومثال ذلك بعض الألعاب مثل لعبة الشطرنج، أما غير الندية فهي التي لا تتطلب المنافسة بين طرفين أو أكثر ومثال ذلك الكلمات المتقاطعة أو كتابة قصة أو حل مشكلة اجتماعية.

٣ ـ المشكلات القابلة للحل مقابل غيرالقابلة للحل: إن المشكلات القابلة للحل يمكن حلها بطريقة أو أكثر في حين غير القابلة للحل تتضمن تلك التي يصعب إيجاد حل لها مثل معادلة رياضية معقدة تشتمل على أكثر من مجهولين.

تنمية تفكير حل المشكلة:

يستطيع المعلم تنمية تفكير حل المشكلة عند طلبته بالطرق التالية:

١ ـ صياغة المواد الدراسية على شكل مشكلات متحدية للطلبة بحيث تضع الطلبة في

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

حالة من عدم التوازن العقلي وتثير لديهم الدافعية والرغبة في إيجاد حلول مناسبة لها.

٢ ـ إثارة دافعية الطلبة وتشجيعهم على الاستجابة لمثل هذه المواقف من خلال استخدام أساليب التعزيز المختلفة.

٣ ـ توفير الجو الصفي الذي يمتاز بالهدوء والزمن والدفء والتقبل ويشجع الاستقصاء والبحث والتعبير الحر لدى الطلبة.

٤ ـ تدريب الطلبة على مهارات فهم وتحديد المشكلة والعناصر المرتبطة بها وتدريبهم على وضع الفرضيات المناسبة وطرق جمع البيانات المناسبة وطرق جمع البيانات المناسبة لاختبارها واختيار البديل المناسب ومن ثم تنفيذه.

٥ ـ الاعتماد على الحوار والنقاش كأسلوب تعليمي وتشجيع التعلم الذاتي والاكتشافي لدى الطلبة والعمل على ترتيب البيئة الصفية بشكل يسمح للمتعلم السيطرة على الموقف التعليمي واستخدام الخبرات والأدوات ومصادر التعلم المتاحة (تكييف بيئة التعلم).

٦ ـ تقديم التغذية الراجعة للمتعلم التي تمكن من الوصول إلى الحلول المطلوبة وإرشاده إلى مصادر التعلم الإضافية.

٧ ـ تشجيع العمل الجماعي التعاوني بين الطلبة وتشكيل مجموعات تعليم صغيرة (التعلم عن طريق الأنداد) وتزويد كل مجموعة بمهمة تعليمية أو مشكلة معينة للعمل على حلها ومناقشة الحل مع المجموعات الأخرى.

٨ ـ استخدام أسلوب لعب الدور (Roleplay) في عملية التدريس حيث أنها تشجع على ابتكار الأفكار والحلول.

٩ ـ تزويد الطلبة بالألغاز والأحاجي والمسائل الإضافية وبالمواقف الاجتماعية التي تتطلب حلولاً وتشجيعهم على إيجاد حلول لها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مفهوم عملية اتخاذ القرار:

قد يأخذ مفهوم اتخاذ القرار مفهوم حل المشكلة باعتبار أن المشكلات في حقيقة أمرها إنما هي مواقف تتطلب قرارات حول حلول لهذه المشكلات.

إن عملية اتخاذ القرار تتطلب استخدام الكثير من مهارات التفكير العليا كالتحليل والتقويم والاستقراء والاستنباط، ويمكن القول بأن عملية اتخاذ القرار بأنها عملية ذهنية تهدف إلى اختيار أفضل الحلول المتاحة التي تناسب الفرد إزاء موقف معين قد يتعلق بالعمل أو الزواج أو اتخاذ صديق أو ترك العمل من أجل تحقيق الهدف المنشود.

مراحل عملية اتخاذ القرار:

تتطلب عملية اتخاذ القرار وجود سلسلة من الخطوات اللازم اتباعها وتوليد بدائل أو قرارات مؤقتة ومن ثم تقييم البدائل باستخدام معايير محددة سلفاً وهي كما يلي:

١ - **تحديد المشكلة التي تتعلق باتخاذ القرار:** كأن نقول بأن ميسون تجد صعوبة في تحديد الكلية (Collage) التي تريد الالتحاق بها ولا تستطيع اتخاذ قرار لاتخاذ الكلية المناسبة لاستعداداتها وقدراتها المختلفة من مادية وذهنية... إلخ.

٢ - **جمع المعلومات اللازمة:** وفي مثالنا السابق يتم جمع المعلومات اللازمة عن الكليات المختلفة وتحليل هذه المعلومات وتنظيمها ليسهل على ميسون الرجوع إليها عند عملية اتخاذ القرار، فقد حصلت ميسون على معلومات من مصادر عديدة مثل أوراق الدعاية للكليات ومن عمداء الكليات ومن الأصدقاء، وتضمنت هذه المعلومات مواقع هذه الكليات وشروط القبول ومواعيد التسجيل والرسوم المالية ومواعيد الدراسة والامتحانات والعطل والمكافآت المادية على النجاح والعقوبات... إلخ.

٣ - **تحديد الهدف المرغوب:** وهو أن تلتحق ميسون بكلية تدرس اللغة الإنجليزية لأنها تناسب ميولها وقدراتها.

٤ - **تحديد جميع البدائل (Alternatives) الممكنة والمقبولة:** فعلى ميسون مثلاً أن تقوم بما يلي للإلتحاق بكلية ما:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الحادي عشر
نمـاذج وبرامـج تعليـم التفكيـر

تمهيد:

قلنا إن التفكير مثله مثل أي مهارة يمكن تعلمه وتعليمه، وحرص الخبراء في هذا المجال على إعداد نماذج وبرامج لتحقيق هذه الغاية، نذكر منها ما يلي:

نموذج تعليم الفلسفة للأطفال لليبمان (Lipman):

يهتم اتجاه ليبمان نحو التركيز على تدريب الأطفال على التفكير المنطقي، بحيث تتاح لهم الفرصة في التعامل مع الخبرات على صورة قضايا منطقية، وقد أطلق على هذا الاتجاه اسم «التعلم بالتفكير في القضية»، حيث يطلب المدرب من الطفل تحديد القضية وأن يتناوب الموقف تجاهها مرة معها ومرة مخالفاً لها. ويهدف النموذج إلى تحقيق ما يلي:

١ ـ تدريب الأطفال على الانتقال الفكري من موقف لآخر.

٢ ـ تدريب الطفل على المرونة الذهنية.

٣ ـ تدريب فكر الطفل على تناول جوانب ذهنية لم يستعملها من قبل.

٤ ـ ربط الأفكار بمفردات مناسبة.

٥ ـ التأمل في مواقف تتطلب التفكير.

إن التدريب على الاتجاه يتطلب ما يلي:

١ ـ تدريب المعلمين وتأهيلهم لاستخدامه.

٢ ـ إعداد المواد اللازمة للتدريب.

٣ ـ اختيار وتجريب الأفكار الجديدة للتحقق من مناسبتها للطفل.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ولقد استخدم سقراط هذا الاتجاه منذ القديم حيث كان يحاور الناس في شوارع أثينا عن طريق الحجة والبرهان.

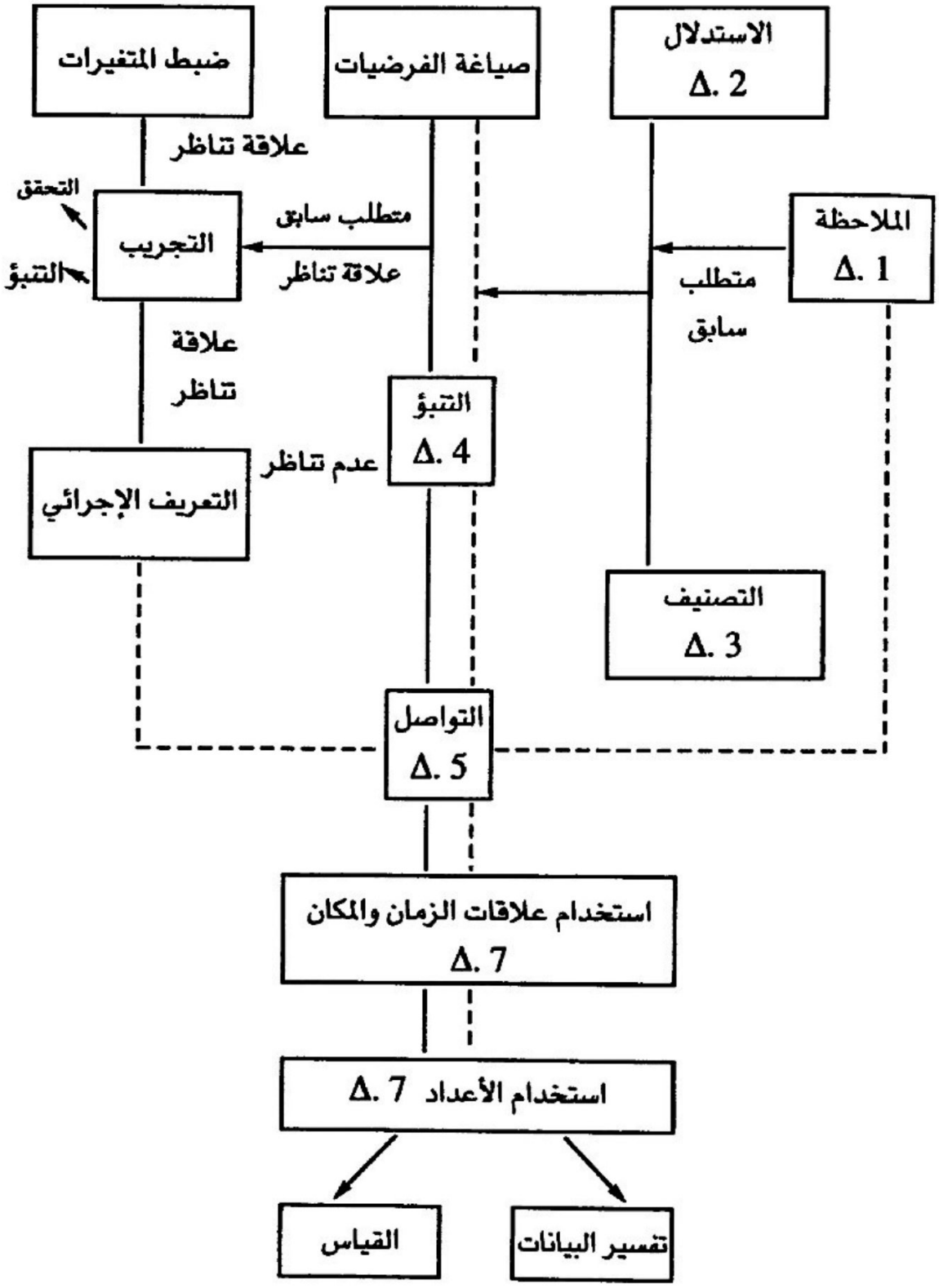
نموذج عمليات التفكير:

إن العمليات الذهنية كالانتباه والادراك والاستدعاء والحفظ هي بعض المستقبلات المعرفية التي تتفاعل مع المواقف والخبرات عند الشخص أي مع المحتوى الذهني، بحيث ينتج عن هذا التفاعل مهارات التفكير التي مع طول الوقت والاستخدام تصبح آلية بهدف تحقيق التوازن والتكيف لدى الفرد مع محيطه الاجتماعي الذي يسعى الفرد دوماً إلى تحقيقه.

وتجدر الإشارة بأن عملية التفكير الشاملة تتضمن مجموعة من العمليات البسيطة المكونة لنسق تفكير الفرد،بعضها أساسي لا يمكن تخطيه بسبب أهميته في معالجة العمليات الذهنية، وبعضها عمليات موازية أي التي يمكن استبدالها بعمليات أخرى، ويمكن أن توصل الفرد إلى أهدافه، وفي نموذج عمليات التفكير فهناك العمليات الأساسية المتمثلة بالعمليات التي تتضمن أرقاماً متسلسلة، وهناك العمليات الموازية وهي تلك التي تعتبر متطلبات سابقة، إذ لا يمكن للمتعلم النجاح في ممارسة عملياته التفكيرية إلاّ إذا مر بها، ويتضمن النموذج مجالين هما: تفسير البيانات، وعملية القياس التي تعتبر ضرورية للنجاح في استخدام الأعداد كما في المستطيل في النموذج:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج عمليات التفكير



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج سكامبر في التفكير الإبداعي:

يعطى المتدرب وفق هذا النموذج قضية ما للبحث ويتطلب من المتدرب استخدام النموذج، ولعل إحدى هذه القضايا استخدام المعوقين اعاقة بسيطة للقيام بعمل عمال النظافة فما الذي يمكن أن يحدث؟ نفذ ذلك بتطبيق نموذج سكامبر.

واليك شكل هذا النموذج:

نموذج سكامبر في التفكير الإبداعي

Sub is titude	ما الذي استخدمته بدلاً من ذلك؟
Com bine	ما الذي يمكن إضافته؟
Adapt	كيف يمكن تكييفه لكي يناسب الهدف؟
Modify	كيف كان اللون، الشكل؟ وكيف يمكن تعديله؟ وكيف يمكن أن يكبر أو يصغر؟
Put to other uses	ما الذي يمكن أن تستخدم فيه أيضاً؟
Eliminate	ما الذي يمكن حذفه؟
Reverse	كيف يمكن أن يوضع بشكل معاكس أو أن يعاد تنظيمه؟

برنامج كورت لتعليم التفكير (Cort):

صمم ادوارد دي بونو برنامجاً لتعليم التفكير الابداعي وقد سمى برنامجه بهذا الاسم نسبة إلى محتوى برنامجه المعروف بالانجليزية بـ (Cognitive research trust).

وهو مصمم لتعليم الطلبة مجموعة من وسائل التفكير وإدراك الأشياء بشكل واضح، وتطوير اتجاهات أكثر ابداعية في حل المشكلات وهو مستخدم في أكثر من ٣٠ دولة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ومن خصائصه بأنه يوسع التفكير ويحسن الأداء ويثير عقول الطلبة ويتحداها، ويقوم بمهمات تفكيرية مصممة بدقة للطلبة، ويتدرب الطلبة على استخدامها في أوضاع ومواقف مختلفة في الحياة. والشرط الرئيسي هو أن تبقى وسائل وأدوات التفكير الإبداعية ثابتة، ولكن الأوضاع المستخدمة متغيرة،والبرنامج هو برنامج تدريبي وتطبيقي بحيث يستخدم الطالب تفكيره في تمارين عن مواقف حياتية مختلفة، ومن ثم التدريب على تطبيقها في مواقف حياتية مشابهة لها.

ومن حسناته أنه يمكن دمجه مع البرنامج الدراسي في المدرسة كجزء من المساقات، وتعطي الدروس التي تدرس بشكل منفصل البرنامج كحصة صفية، وعلى المعلم مراعاة ما يلي عند تدريس البرنامج:

١ ـ اعطاء فقرتين تدريبيتين في كل جلسة على الأقل.

٢ ـ المحافظة على النظام وضبط الحصة.

٣ ـ التركيز على مهارة التفكير.

٤ ـ امتداح الطلبة على جهودهم المبذولة وعلى إنجازاتهم.

١. مكونات البرنامج:

يتكون البرنامج من ست وحدات مختلفة، ويجب البدء بالوحدة الأولى لأنها تهدف لتوسيع مجال الإدراك، وهي وحدة أساسية في البرنامج ككل، وتشمل الوحدات الإدراك والتنظيم والتفاعل، والإبداع والمعلومات والمشاعر والعمل.

٢. خصائص البرنامج:

أ ـ إنه برنامج بسيط وعملي ويستطيع المعلمون استخدامه.

ب ـ إنه قوي ومترابط ومتماسك ومتدرج.

ج ـ إن كل مستوى تدريبي فيه مستقل عن الآخر.

د ـ يجعل الطلبة يستمتعون بدروسهم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣. وحدات البرنامج:

- الوحدة الأولى: توسعة التفكير:

وتسعى لمساعدة الطلبة على توجيه أفكارهم بشكل هادف وذلك عن طريق توسيع مداركهم، وتشتمل هذه الوحدة على الدروس التالية:

١ ـ اسلوب معالجة الأفكار: يعطي الطلبة فكرة ما ويطلب منهم التفكير في جوانبها الايجابية والسلبية بدلاً من قبولها أو رفضها.

٢ ـ اسلوب العوامل ذات العلاقة: يطلب من الطلبة دارسة العوامل ذات العلاقة لاستكشاف الحالات الجديدة وليس الاكتفاء فقط بدراسة العوامل الواضحة والمعروفة.

٣ ـ القوانين: يستخدم الطلبة مهارات التفكير والعوامل العلاقاتية في دراسة القوانين لاستحداث قوانين جديدة.

٤ ـ النتيجة والعاقبة: يطلب من الطلاب التفكير في النتائج المحتملة لمشكلة ما.

٥ ـ الأهداف: يدرب الطلبة كيف يركزون على الهدف والتفريق بينه وبين رد الفعل، ويتدربوا على اكتشاف وسائل للوصول لأهدافهم.

٦ ـ التخطيط: يتدرب الطلبة على مهارات التخطيط.

٧ ـ الأولويات الهامة: يتعلم الطلبة تحديد أولوياتهم (Preioities) وأهدافهم وعدم رفض البدائل بل تقيمها واختبار أفضلها.

٨ ـ البدائل: يتعلم الطلبة عدم رفض الفكرة بطل إعطاء بديلها.

٩ ـ القرارات: يستخدم الطلبة مهارات اتخاذ القرار.

١٠ ـ آراء الناس الآخرين: يحصل الطلبة على تغذية راجعة من الآخرين من أجل تقيم أعمالهم ومعرفة اتجاهاتهم السلبية والايجابية نحوها بهدف إعطاء أفكار جديدة أكثر مناسبة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- الوحدة الثانية: التنظيم:

وتهدف إلى تعليم الطلبة كيفية تنظيم أفكارهم، وتتكون من الدروس التالية:

١ ـ التعرف والإدراك: يطلب من الطلبة تحديد أنواع المشكلات والمواقف من أجل فهمها ومناقشتها بشكل أفضل.

٢ ـ التحليل: يتعلم الطلبة اكثر من طريقة لتحليل المشكلات الصعبة إلى عناصر يمكن فهمها والتعامل معها.

٣ ـ المقارنة: يتعلم الطلبة توليد أفكار جديدة من خلال مقارنة فكرتين معاً.

٤ ـ الاختبار: تحدد الطلبة الخطوط العريضة لحالة معينة وتقديم وتطوير عدة حلول ممكنة لمشكلة ما ومن ثم اختيار أفضل حل مناسب.

٥ ـ البحث عن طريقة أخرى: يتعلم الطلبة بأن الجهد المبذول للبحث عن وجهات نظر بديلة لأي موقف ينتج أفكاراً جديدة وإبداعية.

٦ ـ نقطة البدء: يتعلم الطلبة التفكير في مشكلة ما باختيار اسلوب تفكير معين وبأسلوب ما وبشكل واع بدلاً من الانتقال إلى المشكلة من نقطة غير محددة.

٧ ـ التنظيم: ضرورة وضع الطالب خطة لمواجهة المشكلات من أجل وضع الأفكار المناسبة والحلول المناسبة.

٨ ـ التركيز: يتعلم الطلبة كيف يركزون أفكارهم على ما الذي يبحثون عنه الآن أو ما هي النقطة التي يجب التركيز عليها.

٩ ـ البرامج: يقيم الطلبة طريقة تفكيرهم وما تم انجازه من أعمال ناتجة عنها ويحددون النقاط الأخرى التي بحاجة إلى دراسته بشكل أعرق.

١٠ ـ الاستنتاج: ليتعلم الطلبة كيف يصلون إلى القرارات عن طريق الاستنتاج.

- الوحدة الثالثة: التفاعل:

وتعتبر الطريقة المثلى لاستمطار الأفكار وتوليدها حيث أن الأفكار المتلاحقة تأتي بأفكار جديدة تختلف عن الأولى وتساعد في تقديم حلول ابداعية لمشكلة مستعصية،

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وفي هذه الطريقة تتحدى الأفكار المختلفة عليها.

وتتكون هذه الوحدة من الدروس التالية:

١ ـ فحص وجهتي نظر: ليتعلم الطلبة مناقشة وجهات النظر المختلفة.

٢ ـ الدليل النوع: يتعلم الطلبة التمييز بين الوهم والحقيقة.

٣ ـ الدليل القيمة: يتم تقييم الدليل بشكل فردي من قبل كل طالب والاعتماد على قيمة الدليل في حل المشكلة.

٤ ـ الدليل البنية: يتم دراسة بنية المنافسة لتحديد أجزائها المستقلة والمعتمدة على الأجزاء الأخرى.

٥ ـ الإتفاق على الاتفاق لا علاقة بالموضوع: يتعلم الطلبة هنا اداة لتحديد نقاط الاتفاق والمعارضة والنقاط الحيادية بين فكرتين متعارضتين.

٦ ـ مدى الخطأ: معرفة الأفكار الخاطئة والمتميزة.

٧ ـ المخرجات: يناقش الطلبة ما تم انجازه بغض النظر عن مدى اتفاقهم أو اختلافهم فيه.

- الوحدة الرابعة: الإبداع:

وتتكون الوحدة من الدروس التالية:

١ ـ نعم أو لا: تطرح الفكرة من أجل فتح قنوات تفكير جديدة فيها من أجل حلها ولا تطرح أنها صحيحة أو خاطئة.

٢ ـ عدم التقليد: تقدم أفكار غريبة لإثارة أفكار جديدة.

٣ ـ المدخلات العشوائية: تُعطى للطلبة أفكار عشوائية مترابطة لتوليد أفكار جديدة منها.

٤ ـ تحديد المفهوم: يتحدى الطلبة أفكاراً يفترض أنها صحيحة وليس للبرهنة على أنه خاطئة من أجل تحديد طرق بديعة لعمل الأشياء.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ ـ الفكرة السائدة: يحدد الطلبة الأفكار المسيطرة على موقف ما ومن ثم يتم التهرب من هذه الأفكار المسيطرة للبحث عن أفكار جديدة.

٦ ـ تحديد المشكلة: تحدد المشكلة وتعرف بشكل دقيق من حيث أبعادها الزمانية والمكانية ومن هو صاحبها ومتى تحدث ومع من تحدث وتعرف معززاتها واستعراض الحلول السابقة والفاشلة من أجل الوصول إلى حل جديد.

٧ ـ إزالة الأخطاء: ليتعلم الطلبة ازالة الأفكار السلبية المتعلقة بفكرة ما.

٨ ـ الدمج: يتعلم الطلبة أكثر من فكرة للوصول إلى حلول مرضية ومناسبة وعملية ومنطقية.

٩ ـ المتطلبات: يتعلم الطلبة تحديد المتطلبات اللازمة لحل المشكلة وترتيبها حسب أولوياتهم.

١٠ ـ التقويم: يناقش الأفكار ويحكم عليها بالإعتماد على معيار أو أساس علمي.

- الوحدة الخامسة: المعلومات والمشاعر:

يتعلم الطلبة في هذه الوحدة كيفية تجميع وتقييم المعلومات بشكل فاعل ويتعرفون على كيفية تأثير مشاعرهم وقيمهم على معالجتهم للمعلومات التي لديهم.

وتتألف هذه الوحدة من الدروس التالية:

١ ـ المعلومات: يتعلم الطلبة تحليل المعلومات وفرز المعلومات الهامة التي تتطلب إجابة إيجابية أو سلبية.

٢ ـ مفاتيح الألغاز: يشجع الطلبة على معرفة الأدلة وتقديم كل دليل على حدة، ومن ثم تقييم الأدلة معاً.

٣ ـ المتناقضات: يتعلم الطلبة فحص المعلومات لتحديد المتناقضات والاستنتاجات الخاطئة.

٤ ـ التخمين: يتعلم الطلبة التفريق بين التخمينات الصغيرة والكبيرة ويهدف إلى تجميع المعلومات التي من حجم التخمين نفسه.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ ـ المعتقدات: يتعلم الطلبة التمييز بين معتقداتهم الشخصية ومعتقدات الآخرين. ١ ـ الأفكار الراسخة: يتعلم الطلبة كيفية التركيز على الأفكار والمعتقدات الراسخة في قضية ما.

٧ ـ الانفعالات والعواطف: يتم تقصي ما هو مدى تأثير المشاعر والعواطف على التفكير والتمييز بين المشاعر العادية مثل الحب والكره والمشاعر الذاتية مثل الكبرياء.

٨ ـ القيم: يتم التركيز هنا على أهمية القيم وتشجيع الطلبة على تحديد الأولويات بالنسبة لها.

٩ ـ التوضيح والتبسيط: يتم توضيح الفرق بين المعنيين.

- الوحدة السادسة: الأداء والعمل:

تتعامل هذه الوحدة مع التفكير ككل من لحظة اختيار الهدف إلى تشغيل الخطة وإنجاز الحل.

وتتألف من الدروس التالية:

١ ـ الهدف: يتعلم الطلبة توجيه أفكارهم باتجاه محدد.

٢ ـ التوسع: يتعلم الطلبة توسيع أهدافهم وتحليلها ومعرفة مدى ارتباطها بغيرها.

٣ ـ العقد: يتعلم الطلبة طرقاً لتوسيع الفكرة ويقومون بتقريبها من خلال تبسيطها وتلخيصها.

٤ ـ مراجعة الدروس الثلاثة الأولى: الهدف، التوسع، العقد.

٥ - الهدف: يحدد نوع الهدف النهائي (ماذا أريد).

٦- المدخلات: تحدد نوع المدخلات المطلوبة قبل اجراء عملية التفكير.

٧- الحلول: وهي بداية عملية التفكير حيث يتم توليد حلول بديلة.

٨- الاختيار: يختار صاحب المشكلة حلاً واحداً من بين مجموعة من الحلول البديلة اعتماداً على تفضيلاته الشخصية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٩ - التنفيذ: وهو الخطوة الأخيرة في حل المشكلة.

١٠- مراجعة الدروس من (١-٥) وتطبيق الدروس الثلاثة الأولى: الهدف والتوسع والعقد.

وتتمثل كيفية تنفيذ الدروس في برنامج كورت فيما يلي:

١ ـ يعد المعلم بطاقة العمل الخاصة بالدرس ويقدم موضوع الدرس والإدارة والمهارة اللازمة.

٢ ـ يوضح المعلم طبيعة المهارة ومناقشة الطلبة في معناها وكيفية استخدامها.

٣ ـ تقسيم الطلبة إلى مجموعات من ٤-٦ أفراد وتكليفهم بالتدريب على مهمة محددة في بطاقات العمل لمدة ثلاث دقائق.

٤ ـ الاستماع إلى رد فعل المجموعات على المهمة التدريبية بتقديم اقتراح أو فكرة واحدة من قبل كل مجموعة.

٥ ـ الانتقال إلى مهمة أخرى من بطاقات العمل.

٦ ـ تدعيم عملية تنفيذ المهمة باستخدام النقاط الإجرائية الواردة في بطاقة العمل.

٧ ـ إعطاء المتدربين واجبات بيئية.

نموذج جيلفورد لحل المشكلات (Guilford model):

اعتمد جيلفورد على التكوين العقلي عند الناس وأطلق عليه التكوين العقلي لحل المشكلات،حيث يلعب المخزون في ذاكرة الفرد وحصيلته المعلوماتية أو ما هو قابل للتذكر لديه دوراً حيوياً في جميع مراحل عملية حل المشكلات، ووفقاً للنموذج تبدأ الخطوة الأولى في حل المشكلة باستقبال الجهاز العصبي لدى الفرد مثيرات خارجية من بيئته أو من الجسم أو النفس، وقد يكون ذلك على شكل انفعالات وعواطف ثم تفلتر (Filerizing) المثيرات الخارجية (المدخلات) في الجزء السفلي من الدماغ، ويؤكد صاحب النظرية على أهمية الذاكرة في عملية التصفية، حيث أن الذاكرة تحتوي على

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مفاهيم مسبقة وخبرات قديمة ونزعات تسد الطريق أمام وعي الفرد وادراكه لبعض المثيرات أو المشكلات، ويعرف هذا النشاط الانتقائي بالانتباه.

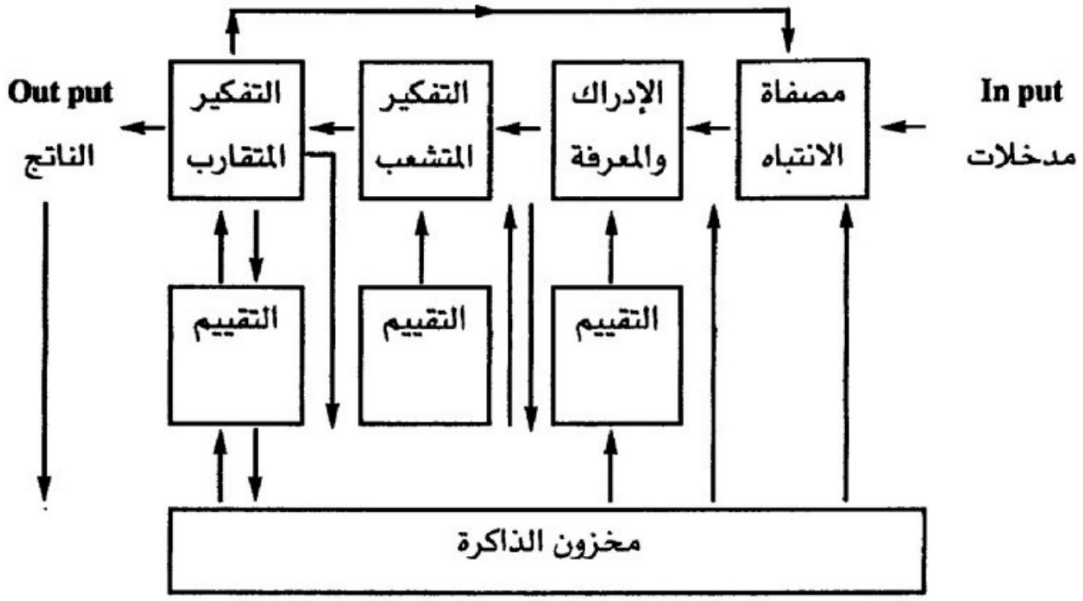
إن المثيرات المهمة للجهاز العصبي تنبه الفرد لإدراك مشكلة وادراك طبيعتها عند دخول هذه المثيرات عبر البوابة التي تتحكم في عبورها.

والبوابة هي عبارة عن نسيج شبكي يتحكم في عبور المثيرات القادمة إلى مراكز الدماغ العليا، حيث الادراك والمعرفة، ثم يبدأ الفرد في عملية بحث في مخزونه المعرفي لإيجاد الحل المناسب للمشكلة، وإذا فشل في ذلك يطلب المساعدة من الخارج أو من خلال معطيات جديدة، وخلال هذه المرحلة تجرى عملية تقييم مستمرة لمعظم الأفكار التي تعززها عمليات الذاكرة، ويختلف الأفراد في الوقت الذي يقضونه في التفكير في حل المشكلة، وقد يصل بعض الأفراد إلى حل سريع بدون اللجوء إلى مزيد من التفكير.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك مشكلات قد تستعصي على الحل لأنها لم تدرك بصورة سليمة، وهذا الأمر يتطلب إعادة النظر في المشكلة وتقليبها وتفحصها والعودة إلى الخطوة الأولى بعد استقبال المشكلة والبحث عن معلومات وحقائق جديدة في مصادرنا الخارجية من أجل إعادة بناء المشكلة واستعمال التفكير التشعيبي الذي يستعمل خلال عملية حل المشكلة في كل مرحلة مرتبطة بالذاكرة، وقد تحفظ بعض من هذه النشاطات لفترة قصيرة للعودة إليها عند الحاجة، ولكي لا يقع الفرد في نفس الأخطاء التي وقع فيها سابقاً:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

نموذج جيلفورد في حل المشكلات



ويرى جيلفورد بأن حل المشكلة قد يشتمل على جميع أنواع العمليات الذهنية.

وخير مثال نراه على التفكير في حل المشكلة المثال التالي:

راجع أحد المرضى طبيبه يشكو من دوخة (دوار) فبدأ الطبيب يفكر في السبب وليصل إلى تشخيصه كي يصف العلاج لمريضه، فتبادر لذهنه بأن المريض قد يشكو من فقر دم، فطلب منه فحص كريات الدم الحمراء في المختبر، فوجد أنها ممتازة. فكر الطبيب في سبب آخر، فجعل عقله يفكر في وجود ضغط دم شرياني للمريض، فقاس ضغطه فوجده عادياً، حيث أشارت النتيجة إلى (١٢٠/٨٠) وهو الضغط المثالي للفرد. احتار الطبيب وفكر في سبب آخر وقال لعل سبب الدوار عند مريضه يرجع إلى قرحة في معدته فطلب منه إجراء عملية تنظير لمعدته، وجاءت النتائج لتقول بأنه لا يعاني من قرحة. أخيراً قرر الطبيب استشارة صديق له يعمل طبيباً باطنياً فنصحه بفحص أذنه لعل اختلال سائل الأذن هو المسؤول عن الدوار، أحال الطبيب مريضه إلى أخصائي الأذن ليجد أن سبب الدوار لدى المريض هو سائل الأذن المسؤول عن حفظ التوازن لدى الفرد.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

العصف الذهني (Brain storming):

العصف الذهني طريقة خاصة من أجل استمطار وتوليد أفكار إبداعية حول موضوع معين، حيث تكون هناك مجموعة تناقش ذلك الموضوع للحصول على أكبر عدد ممكن من الأفكار الجديدة من أفراد المجموعة خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً.

ويهدف التدريب على العصف الذهني توظيف قوة التفكير الجماعي لدى المجموعة، للتوصل إلى أفكار لا يستطيع الفرد بمفرده الوصول إليها.

ومن خصائص هذا التفكير بأنه فعال في حل المشكلات وأن يكون حجم المجموعة ما بين (٥-١٢) فرداً لأنه إن زاد العدد عن ذلك كان عائقاً، وقد يؤدي إلى تجاهل بعض الأفكار الهامة للمشاركين، وأنه يتيح للفرد فرصة للتعبير عن رأيه والاستماع لآراء الآخرين، وتحديها في جو آمن ومريح، كما يمكن للمعلم استخدامه في الحصة الصفية ولتجميع أفكار الطلبة قبل البدء في حل المشكلة.

ومن فوائده أنه يشجع على الصراحة والانفتاح الذهني وتقبل الرأي الآخر كما أنه ينمي قدرات الفرد على التخيل ويساعد على إيجاد مناخ صفي حيوي ومتعاون ويبني ثقة الفرد في نفسه، لأن المشاركين لا يسخرون من وجهات نظر كل فرد، فلا نقد ولا سخرية، الأمر الذي يشجع الفرد على التفكير في حلول إبداعية كما أن هذا الأسلوب يساعد الفرد على وجود أفكار جديدة وغريبة وغير مألوفة.

مبادئ العصف الذهني:

١ - إرجاء أو تأخير التقييم لأن ذلك يساعد المتدربين على تجميع أكبر قدر من الأفكار.

٢ - إطلاق حرية التفكير للمشاركة والتحرر مما قد يعيق تفكيره الإبداعي، فهو يتحدث بدون تحفظ وبدون قيود وبدون التعرض إلى السخرية أو النقد.

٣ - الكم قبل الكيف: بمعنى أنه يتم التركيز على أكبر قدر من الأفكار بغض النظر عن جودتها حتى أن الأفكار المتطرفة وغير المنطقية والغريبة هي أفكار مقبولة على أن تقيّم لاحقاً.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ ـ البناء على أفكار الآخرين: أي استعمال أفكار الآخرين كنقطة انطلاق للوصول إلى أفكار جديدة حيث أن الأفكار المقترحة ليست حكراً على أصحابها بل هي من حق جميع المشاركين ولهم الحق في اقتباسها وتعديلها وتحويلها وتوليد أفكار منها أو الإضافة إليها.

مراحل جلسات العصف الذهني:

وتشمل ما يلي:

١ ـ **تحديد ومناقشة الموقف المشكل:** إن المشاركين يجب أن يكونوا على علم بموضوع المشكلة وبعض تفصيلاتها وليست كلها، أي حصولهم على الحد الأدنى من المعلومات.

٢ ـ **إعادة صياغة الموضوع:** يطلب من المشاركين أن يحددوا أبعاد الموضوع وجوانبه المختلفة بطريقتهم الخاصة حيث أنه قد يكون للموضوع أبعاد عديدة لم يقدمها المدرب، ويمكن الوصول إلى ذلك عن طريق الحوار والأسئلة وليس المطلوب منهم حل الموضوع المشكل.

٣ ـ **تهيئة جو الإبداع والعصف الذهني:** يدرب المدرب المشاركين على التحرر من إبداء أفكار قد تبدو غريبة أو شخصية في جو بعيد عن التوتر والقلق، تسوده المودة والألفة والاحترام المتبادل للمشاركين وذلك بهدف تسهيل حصول عملية العصف الذهني.

٤ ـ **تدوين السؤال المراد مناقشته على السبورة:** يكتب قائد المجموعة السؤال المراد مناقشته ومن ثم إعادة صياغته لعدم استعادة أي عنصر هام فيه ثم يطلب المدرب من المشاركين الإدلاء بأفكارهم بحرية، ويقوم كاتب الملاحظات بتدوينها على السبورة أو على لوحة عرض خاصة، ويقوم بترجيح الأفكار حسب ورودها. وعند الانتهاء من ذلك تعرض اللوحة على الجميع ويطلب من جميع المشاركين بمناقشتها وحث من لم يشارك على المشاركة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥. **تحديد أغرب فكرة:** عندما ينتهي المشاركون من طرح أفكارهم ولم يبق لديهم شيئاً ليقولوه، يدعو المدرب المشاركين إلى اختيار أغرب الأفكار من بين الأفكار المطروحة وأكثرها بعداً عن الواقع وعن الموضوع ويطلب من المشاركين تحويلها إلى أفكار عملية وأكثر منطقية وفائدة، وعند انتهاء الجلسة يشكر المدرب المشاركين على مشاركتهم.

٦. **جلسة التقييم:** وتهدف إلى تقييم الأفكار وتحديد ما يمكن أخذه فيها، وأحياناً تكون الأفكار الجيدة بارزة وواضحة ولكن في الغالب تكون الأفكار الجيدة دفينة يصعب تحديدها، لذلك يجب التنبه إليها لكي لا تدفن مع الأفكار الساذجة.

إن عملية التقييم تحتاج إلى قائمة شطب حسب معيار معين يمكن أن يضعه المعلم.

نموذج ايروتي I E . R . O . T . Model

يهدف هذا النموذج إلى أن يتمثل المتدربون -سواء أكانوا معلمين أم طلاباً- الأفكار التي يريد المدرب إيصالها إليهم خير تمثيل.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عناصر برنامج العصف الذهني:

يتكون البرنامج من عناصر هي: الخبرة والمشاهدة والتجريب والدمج والمسوغ النظري وسوف نتطرق إليها بالشرح والتفصيل:

١- **المسوغ النظري:** وهو اعطاء المتدربين خلفية عن الموضوع المراد مناقشته في التدريب، ثم تتطور العملية عندما يقوم المدرب بشرح الأفكار الجديدة والمسوغات النظرية التي تكمن وراءها، وتمتد هذه العملية لتشمل ردود فعل المتدربين على الأفكار الجديدة وعلى خبراتهم الشخصية بها، كما تشمل تقويم المتدربين لهذه الأفكار بعد تطبيقها وتنتهي هذه العملية بمراقبة تطور الأفكار بعد الدورة،ويؤكد (بريان) على وجوب التركيز على ردود فعل المتدربين تجاه الأفكار الجديدة والاهتمام بتقويتهم للأفكار المطروحة.

٢- **الخبرة:** ويقصد بها تمرير المتدرب بالخبرة نفسها التي سيمر فيها الطالب عند استعمال الأفكار المراد تقديمها للمتدربين (المعلمين).

ومن فوائد ذلك أنها تمكّن المتدرب من فهم أفضل لموقف المتعلم وشعوره. ولأن الخبرة المباشرة بالأفكار الجديدة تزيد من احتمالات استعمال المعلمين لها وتطبيقها داخل صفوفهم.

٣- **المشاهدة:** أي اتاحة الفرصة للمتدرب لمشاهدة الأفكار التي يراد تدريبه عليها حيث يتمكن من إلقاء نظرة ناقدة وحيادية على أثر الفكرة في التعليم والتعلم دون أن يكونوا هم أنفسهم تحت أي ضغط وتتخذ المشاهدة عدة أشكال منها: الدروس التطبيقية التي يقوم بها المدرب في موقف تقليدي أو حقيقي. وعلى المدرب أن يقوم بإعداد نموذج المشاهدة بعناية لكي يستطيع استخلاص ما يريده.

وأن يفسح المجال للمتدربين للتعبير عن استجاباتهم وردود أفعالهم على ما يشاهدون، ويرى (بريان) بأن اشتراك المتدرب في مناقشة المشاهد يطور لديه وعياً بكيفية تقويم أدائه وآراء الآخرين.

٤- **التجريب:** أي اتاحة الفرصة للمتدرب لتجريب الفكرة بنفسه في جو لا يكون هناك

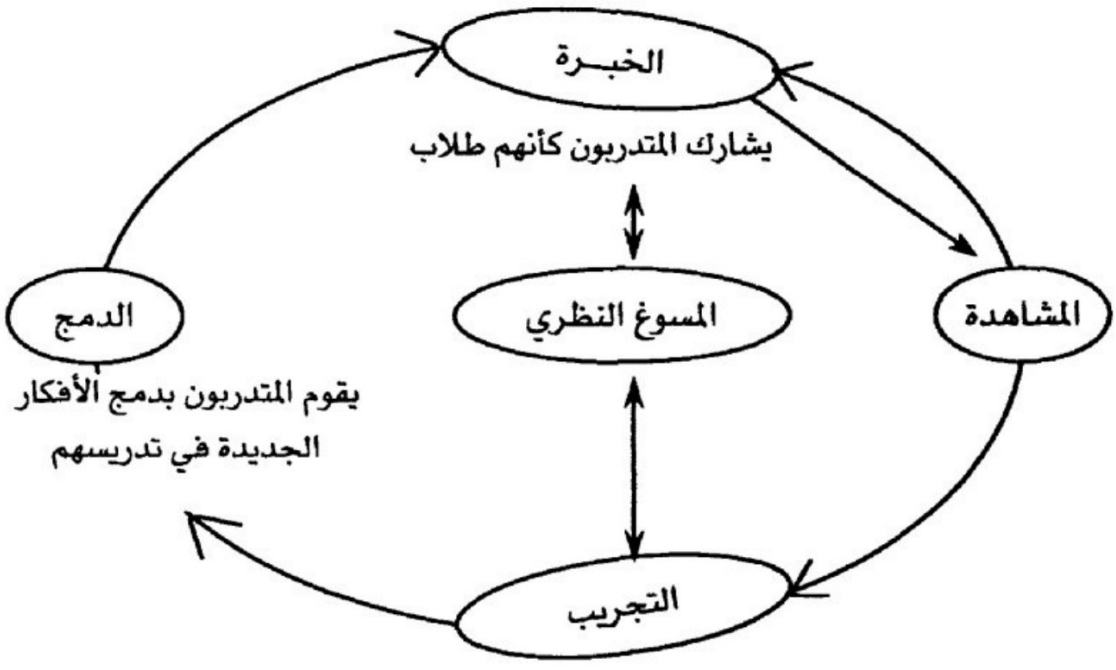
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

فيه قيمة لارتكاب الأخطاء، أي في بيئة خالية من التوتر والتهديد، ويأخذ التجريب شكل لعب الدور حيث يقوم أحد المتدربين بدور المدرس، بينما زملاؤه يلعبون دور المتدربين ويدرسهم باستعمال الأفكار الجديدة، ويقترح (بريان) اسلوب التعلم المصغر لأنه يمكن من خلاله استعمال متدربين حقيقيين، ويستطيع المتدرب فيه أن يركز على نقاط تفصيلية وتصحيح الأخطاء بسرعة ويجمع بين التجريب والمشاهدة والتغذية الراجعة المهمة من الزملاء والمدربين.

إن التجريب يكسب المتدرب الثقة بنفسه في التعامل مع الأفكار الجديدة، كما أن المتدرب يستفيد من النصائح المفيدة من زملائه ومدربيه، ويزيد من احتمالات تطبيق المتدرب للفكرة الجديدة على طلابه حين تنتهي الدورة التدريبية.

٥- **الدمج:** أي دمج الأفكار الجديدة في البناء المعرفي الموجود أو القائم، أي أن تصبح الأفكار حديثة في عقل المتدرب.

٦- **جمع العناصر:** أي ربط العناصر كلها بعضها ببعض، كما هو في الشكل التالي:



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إن الدورة التدريبية يمكن أن تبدأ بتعريفهم بخبرة مباشرة بالفكرة الجديدة أو مشاهدة هذه الفكرة أو بدراسة المسوغات النظرية، وحالما يستوعب المتدربون أساسيات الفكرة الجديدة فإنهم سيكونون مستعدين للانتقال إلى مرحلة التجريب التي يحتاج إلى تخطيط وتوضيح للأهداف، والانتقال لا يكون بطبيعة الحال متجهاً من المشاهدة مباشرة بل من المسوغ، وبينما يقوم كل من المتدربين بتحليل جهوده وجهود زملائه، ويقوم المدرب بتعزيز المسوغ النظري الكامن وراء الفكرة، وعندما يكون المتدربون قد أنهوا تجاربهم بنجاح سيكونون قادرين على استعمال الأفكار الجديدة في مواقف عملية، وهنا تأتي مرحلة الدمج المرتبطة بالمسوغ.

برامج العمليات المعرفية:

وتركز هذه البرامج على العمليات والمهارات المعرفية للتفكير مثل المقارنة والتصنيف والاستنتاج، لأنها أساسية في اكتساب المعرفة ومعالجة المعلومات، وتهدف إلى تطوير العمليات المعرفية وتقويتها لتطوير القدرة على التفكير عند الطلاب والمتدربين، ومن هذه البرامج برنامج جيلفورد.

برامج العمليات فوق المعرفية:

وتركز على التفكير كموضوع قائم بحد ذاته ومن مهارات التفكير فوق المعرفية مهارة التخطيط والمراقبة والتقييم، وتهدف إلى تشجيع الطلبة على التفكيرحول تفكيرهم والتعلم من الآخرين وزيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية، ومن أبرز البرامج التي تمثل هذا الاتجاه برنامج الفلسفة للأطفال.

برامج المعالجة اللغوية والرمزية:

وتركز على الأنظمة اللغوية والرمزية كوسائل للتفكير والتعبير عن نتاجات التفكير معاً، وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير في الكتابة والحجج المنطقية وبرامج الحاسوب، وتهتم بنتاجات التفكير المعقدة كالكتابات الأدبية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

برامج التعلم بالاكتشاف:

وتركز على أهمية تعليم أساليب واستراتيجيات محددة للتعامل مع المشكلات وتهدف إلى تزويد الطلبة بعدة استراتيجيات لحل المشكلات في المجالات المعرفية المختلفة والتي يمكن تطبيقها بعد توعية الطلبة بالشروط المناسبة لكل مجال، وتشمل هذه الاستراتيجيات: التخطيط وإعادة بناء المشكلة وتمثيلها برموز أو صور أو رسوم بيانية والبرهان على صحة الحل ويمثل هذا الاتجاه برنامج كورث.

برامج تعليم التفكير المنهجي:

وتنحو منحى بياجيه في التطور المعرفي، وتهدف إلى تزويد الطلاب بالخبرات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المادية إلى العمليات المجردة، وتركز على الاستكشاف والاستدلال والعلاقات.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- تحدي الفرضيات والاستفسار عن صحة المعلومات المعطاة.
- إيجاد المشكلات والعمل على حلها، واستغراب القضايا غير المألوفة.
- البحث عن حلول بديلة، أو العمل على توليد حلول جديدة.
- الانتباه إلى التفاصيل بغية الوصول إلى فهم أعمق وأشمل.
- ربط الأفكار بمعارف سبق وأن تعلمها الطلبة سواء داخل المدرسة أو خارجها.
- البحث عن الأسباب، والحوار من وجهات نظر متعددة.
- التدليل بالأمثلة عند توليد نقطة معينة.
- إيجاد طرق جديدة وفعالة لتطبيق المعرفة.
- توقع النتائج المختلفة.
- المطالبة بالأدلة.
- توقع الصعوبات والعراقيل التي تعترض التفكير.
- استخدام الرسوم البيانية كالمنظم المتقدم والخرائط المفاهيمية.

اتجاهات في تعليم وتعلم التفكير

إنّ المتتبع لاتجاهات تعليم التفكير يلمس اختلافاً واضحاً بين المنظرين لهذا العلم، إذ يميل بعض الباحثين إلى تعليم التفكير من خلال برامج منفصلة قائمة بذاتها، فيما يرى فريق آخر من الباحثين تعليم التفكير من خلال محتوى المواد الدراسية المقررة. ونظراً لعمق الهوة بين هذين الاتجاهين، ظهر اتجاه ثالث يحاول التوفيق بينهما. وفيما يلي عرض لهذه الاتجاهات في تعليم التفكير.

الاتجاه الأول:

يشير أنصار هذا الاتجاه إلى تعليم التفكير كموضوع مستقل (A separate Topic) بذاته، ويورد منظرو هذا الاتجاه جملة من الفوائد المترتبة على ذلك؛ إذ إنّ الدروس المستقلة تكون أكثر قوة في إكساب مهارة التفكير بسبب احتمالية تدريسها من قبل المعلم بصورة نظامية، حيث تبنى كل مهارة في التفكير على سابقتها، ومن المؤكد أن هذه البرامج تكون قد استخدمت في الكثير من المواقف التعليمية - التعلمية وبالتالي تكون قد حققت

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفائدة المرجوة منها من خلال عمليات الصقل والتطوير التي جرت عليها أثناء التطبيق الفعلي لها (Sternberg &Williams, 2004)

وفي السياق نفسه يرى ديبونو أن تعليم التفكير كمقرر دراسي مستقل (مجموعة من المهارات المستقلة) من بين الموضوعات المدرسية المقررة على الطلبة استثمار واعد في المجال التربوي؛ إذ سيعمل على تنمية المهارات العقلية للمتعلم؛ مما يسهم في تطوير أداء الأفراد في المهمات التعليمية المختلفة، وبالتالي يمكنهم من مواجهة التحديات المتنوعة التي تفرض عليهم في عالم سريع التغير تشتد فيه المنافسة؛ مما يشعرهم بالصحة النفسية الجيدة التي تعمل على تكيفهم مع المحيط الذي يتعاملون معه، وبالتالي تعمل على إطلاق العنان للطاقات الإبداعية (De Bono, 1998).

ويرى باير (1990) Bayer أن هناك مجموعة من الشروط التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار في تعليم التفكير كمهارة مستقلة منها:

- وعي المتعلمين بالأنشطة والعمليات العقلية التي يقومون بتنفيذها.
- المحافظة على تركيز انتباه الطلبة في أثناء التعلم.
- التدريب على المهارة المستهدفة بشكل متسلسل.
- توظيف التغذية الراجعة التطويرية في أثناء تعلم مهارات التفكير.
- يقوم المتعلمون بالتحدث عما يقومون بعمله (حديث الذات).
- يعبر الطلبة في أثناء تنفيذهم للمهمات والأنشطة العقلية عن الاستراتيجيات التي يستخدمونها (حديث الذات).
- يهيء المدربون الفرص الكافية لتطبيق المهارة التي تم تعلمها في مواقف مختلفة.

وثمة برامج تنتمي إلى هذا الاتجاه منها، برنامج كورت (CoRT)، والمفكر البارع (Master Thinking)، وبرنامج الفلسفة للأطفال، وغيرها من البرامج.

الاتجاه الثاني:

يشير أصحاب هذا الاتجاه إلى أن التفكير يتطور بصورة أفضل من خلال استخدامه ضمن المنهاج المدرسي المقرر على الطلبة، إذ إنّ البرامج المستقلة لتعليم التفكير يكمن ضعفها في أن ما يتعلمه الطالب في دروس التفكير من المحتمل ألاّ يتم نقله إلى مواد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

دراسية أخرى؛ بمعنى أن انتقال أثر التعلم يكون ضعيفاً. وبالتالي يقود البرنامج المستقل القائم بذاته إلى نمط من التفكير خاص بموقف معين من خلال درس التفكير، ومن ثم قد يُنسى بعد انتهاء هذا الدرس. فقد وجد فريق من الباحثين أن الأشخاص الذين يهملون عادة تطبيق مهارات التفكير الرياضية المتعلمة في الحصص الصفية في المدارس أيضاً يميلون إلى عدم توظيفها في أوجه الحياة المختلفة.

كما أن تعليم التفكير بطريقة مستقلة يجعل العلاقة غير واضحة مع المتغيرات الأخرى؛ بمعنى أن الطالب قد لا يجد الرابط المفيد بين مهارة التفكير ومجال تطبيقها في مختلف نشاطاته اليومية. كما أن الخروج عن المواد الدراسية وتعليم التفكير من خلال برامج خاصة، أو من خلال مادة مستقلة سيؤدي إلى قلق الطلبة، ومن ثم يشعرون بالغربة عن الطريقة التعليمية التي اعتادوا عليها من خلال المواد الدراسية التقليدية. أمّا برامج الدمج القائمة على دمج مهارات التفكير من خلال محتوى المواد الدراسية فتبدو فيها العلاقة قوية وواضحة؛ وبالتالي يتمكن الطالب من تطبيق مهارات التفكير بطريقة سهلة وواضحة كلما احتاج إليها. ويؤكد منظرو هذا الاتجاه أن تعليم التفكير من خلال المواد الدراسية يعزز تعلّم العمليات العقلية في الموادّ الدراسية المقررة، بحيث يتم الانطلاق من مفاهيم المواد الدراسية (Sternberg &Williams, 2004).

الاتجاه الثالث:

يرى أنصار هذا الفريق وعلى رأسهم فريز (Frase) رأياً وسطياً في تعليم التفكير، بحيث يتم تعليم التفكير بشكل مستقل آخذا منحى تكاملياً مع محتوى المواد الدراسية المقررة، إذ أشار إلى أن مهارات التفكير تحتاج إلى أن تعلم مباشرة قبل أن تطبق في محتوى المواد الدراسية (Cotton, 2002). إن تعليم التفكير يتم من خلال عملية المزج بين الاتجاهين السابقين بحيث تتوافر برامج مستقلة للتفكير تمكن الطلبة من استبصار العلاقات بين الخطوات المختلفة في عمليات التفكير، ويكون للمدرب أو المعلم دوراً واضحاً في هذا، وفي المقابل يقوم المعلمون بتعليم مهارات التفكير من خلال محتوى المواد الدراسية. وفي السياق نفسه يشير ستيرنبرغ ووليمز (Sternberg &Williams, 2004) إلى أنه بالرغم من قلة الخبرة لدى المعلمين في تعليم هذا النوع من التفكير إلاّ أنه يفترض أن يمتلك المعلمون والمتدربون الخبرة الكافية لتعليم مهارات التفكير من خلال المادة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل السادس

التفكير ما وراء المعرفي

Metacognitive Thinking

- المقدمة
- تعريف التفكير ما وراء المعرفي
- أهمية التفكير ما وراء المعرفي
- التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي
- مكونات التفكير ما وراء المعرفي
- مهارات التفكير ما وراء المعرفي
- خطوات تعليم وتعلم التفكير ما وراء المعرفي
- استراتيجيات تطوير التفكير ما وراء المعرفي
- دور المعلم في تطوير التفكير ما وراء المعرفي
- قياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي
- التطبيق التربوي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التفكير ما وراء المعرفي Metacognitive Thinking

عندما يفكر العقل فإنه يتحدث مع نفسه.

(أفلاطون)

مقدمة

يعد التفكير ما وراء المعرفي من أكثر موضوعات علم النفس المعرفي (Cognitive Psychology) حداثة، مع أنه ليس بفكرة جديدة فقد وصف جيمس (James) وديوي (Dewey) العمليات ما وراء المعرفية بأنها تحتوي على التأمل الذاتي الشعوري خلال عملية التفكير والتعلم، وهي ضمن نظرية معالجة المعلومات التي تهدف إلى بناء نموذج لعمليات التحكم بالمعرفة بهدف تمييز العمل الاستراتيجي في حل المشكلة، وتعود إلى عمليات التفكير المعقدة التي يستخدمها المعلم أثناء نشاطاته المعرفية وتتمثل بالتخطيط للمهمة ومراقبة الاستيعاب وتقويم التقدم (العتوم، 2004).

ويرجع الفضل في تطوير مفهوم ما وراء المعرفية إلى الباحث المعرفي فلافل (Flavell,1987) حيث ركزت دراساته الأولى في هذا المجال على تحسين قدرة الأطفال على التذكر؛ وذلك من خلال العمل على مساعدتهم على التفكير في المهمات التي يواجهونها، ومن ثم توظيف الاستراتيجيات التي من شأنها تطوير عمليات التذكر لديهم، وقد أطلق على هذا النوع من التفكير في بداية الأمر مصطلح ما وراء الذاكرة (Metamemory)، وبعد ذلك توسع هذا المفهوم ليمتد إلى مجالات أخرى من البحث والدراسة، وقد عرف فلافل هذا المفهوم على أنه وعي أو معرفة المتعلم بعملياته المعرفية ونواتجها وما يتصل بتلك المعرفة.

وتشير وولفولك (Woolfolk (2001 إلى أن تفكير ما وراء المعرفة يتطور مع العمر؛ إذ إنّ الأفراد مع تقدمهم في النمو المعرفي يطورون مجموعة من الاستراتيجيات الفعّالة لتحسين عملية تذكر المعلومات، وضبطها، ومراقبة تفكيرهم.

ووفقاً لنظرية تطور التفكير المنطقي لجان بياجيه (Piaget) فإن مرحلة العمليات العيانية (المادية) والتي تمتد من سن (7-11) سنة تشهد تطوراً ملموساً في طرق التفكير؛ إذ حل التفكير المنطقي بدلاً من التفكير الخرافي، والتفكير الحدسي بدلاً من المحاولة والخطأ، ومن خلال التفكير المنطقي يبدأ الطفل يتعامل مع الأشياء المحسوسة تصنيفاً وترتيباً (الريماوي، 2003).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إنّ مهارات التفكير ما وراء المعرفي ليست مهمة فقط في الحياة المدرسية، بل تشمل أهميتها كافة مناحي الحياة العملية، فعلى سبيل المثال يرى ممفرد Mumford (1995) أنه من الضروري أن يكون المدير الفعّال شخصاً تعلم كيف يتعلم، ويضيف (Mumford) بأن هذا المدير يجب أن يعرف المراحل في عملية التعلم ويفهم أفضل مناهجها، وهو شخص قادر على أن يفهم معيقات التعلم، ومن ثم لديه القدرة على التغلب على هذه المعيقات، وفي الوقت نفسه قادر على التعلم من خارج وظيفة التعلم إلى داخل موقف الوظيفة.

تعريف التفكير ما وراء المعرفي

تعددت التعريفات التي تناولت التفكير ما وراء المعرفي؛ نظراً لاختلاف التوجهات النظرية لهؤلاء الباحثين، نورد فيما يلي مجموعة من هذه التعريفات، ليصار في النهاية إلى الوصول إلى تعريف يعطي أكبر قدر من خصائص هذا المفهوم.

يعرف الباحث ليفينجستون Livingston (1997) التفكير ما وراء المعرفي بأنه التفكير حول التفكير، والذي يتضمن عمليات التخطيط للمهمة التي سيقوم بها الفرد، ومن ثم مراقبة استيعاب هذه المهمة، وأخيراً تقويم مدى التقدم لهذه المهمة.

فيما تعرفه وولفولك Woolfolk (2001) بأنه المعرفة حول المعرفة (Knowledge about Knowledge)، حيث أن الأفراد لديهم الدراية والمعرفة عن آلية عملهم وتفكيرهم.

وعرف مارزانو (Marzano) التفكير ما وراء المعرفي بأنه إدراك الشخص لطبيعة تفكيره الذاتي أثناء تأديته لمهمات محدّدة، وعادة ما يُسمّى بـ" استراتيجيات التفكير "، وتشتمل ما وراء المعرفة على التخطيط قبل الانهماك في العمل، وتنظيم الإنسان لتفكيره في أثناء تأديته للعمل، و من ثم تقييم أدائه باكتمال العمل المطلوب (Johnson, 1992).

كما يعرف بندورا (Bandura) المشار إليه في أبو عليا (2003) التفكير ما وراء المعرفي بأنه التقييم المعرفي لأنشطة المتعلم، والتفكير في كفاية التفكير؛ إذ إنه يراقب التفكير، ويقيم كفاياته في قدرته على حل المشكلات التي تواجهه، ويعمل على تصحيح تقييماته بطريقة تؤدي إلى الحل، ومن ثم يعمل على اختيار الاستراتيجيات المناسبة لتحقيق الحلول، إضافة إلى ذلك فإنه يستخدم التفكير المنظم ذاتياً (Regulative Thinking) ليرشده إلى أعماله الصحيحة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Arthur L. Costa, Ed.D

Bena Kallick, Ph.D.

ويعرف آرثر كوستا و بينا كاليك (Costa &Kallick, 2003) التفكير ما وراء المعرفي بأنه التفكير حول التفكير، وهو ما يحدث في القشرة الدماغية للفرد، ويعبر عن مقدرتنا على معرفة ما نعرف وما لا نعرف، ويشتمل أيضاً مقدرتنا على التخطيط لاستراتيجية من أجل إنتاج المعلومات اللازمة لمواجهة الموقف الذي نحن بصدده، كما أن الوعي بالخطوات والاستراتيجيات المستخدمة في أثناء عملية حل المشكلات تعتبر من المكونات الرئيسة للتفكير ما وراء المعرفي، ويرى الباحثان أن عملية التقييم والتأمل فيما تم إنجازه عنصر مكمل لهذا النوع من التفكير.

ويؤكد الباحثان أن اللغة الداخلية التي يعتقد بأنها ضرورية ولازمة لعملية التفكير ما وراء المعرفي تبدأ بالظهور لدى الأطفال في سن الخامسة، ورغم ذلك يتشكل التفكير ما وراء المعرفي ويزدهر في سن الحادية عشرة تقريباً.

وفي هذا السياق يشير الأدب التربوي إلى الكثير من المفاهيم ذات الصلة بالتفكير ما وراء المعرفي، حيث ظهرت مجموعة من المفاهيم المرتبطة بمفهوم التفكير ما وراء المعرفي في مجالات ذات صلة بتعليم وتعلم التفكير ما وراء المعرفي، مثل مفاهيم ما وراء الذاكرة، وما وراء الاستيعاب، وما وراء اللغة، وما وراء التحليل، وما وراء المناقشة، وما وراء الأخلاق، وما وراء الدافعية، وما وراء الكتابة، وما وراء الانفعالات، وغيرها، وجميع هذه المفاهيم تبحث في إمكانية نقل العملية المعرفية خطوة إلى الأمام نحو التفكير الذاتي، ومناقشة الذات نحو تطوير مستوى تفكير الفرد ورفع مستوى العمليات المعرفية لديه. وفيما يلي تعريف ببعض هذه المفاهيم (العتوم، 2004):

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

1- ما وراء الذاكرة Metamemory

يشير هذا المصطلح إلى وعي المتعلمين ومعرفتهم بأنظمة الذاكرة خاصتهم، وبالاستراتيجيات المناسبة لاستخدام ذاكرتهم بشكل فعّال. وتتضمن الذاكرة ما وراء المعرفية العمليات المعرفية التالية:

أ- الوعي (Awareness) باستراتيجيات الذاكرة المختلفة.

ب- معرفة أي الاستراتيجيات أنسب لممارستها في مهمات معينة للذاكرة.

ج- معرفة كيفية استخدام استراتيجية الذاكرة المعطاة بشكل أكثر فعّالية.

2- ما وراء الفهم أو الاستيعاب Meta comprehension

يشير مصطلح ما وراء الفهم أو الاستيعاب إلى قدرة المتعلمين على مراقبة درجة فهمهم للمعلومات التي تتعلق بهم للتعرف على نجاحهم في الفهم أو عدمه، وعندما يتم التعرف على مستوى الفهم الذي وصلوا إليه عندئذٍ نستخدم معهم استراتيجيات لتصويب ما لم يتمكنوا من استيعابه.

والمتعلمون الذين يملكون مهارات ضعيفة في ما وراء الفهم أو الاستيعاب عادة ما ينهون قراءة فقرات من كتاب دون أن يعرفوا أنهم لم يفهموا، ومن ناحية أخرى فإن المتعلمين البارعين أو المهرة في ما وراء الفهم أو الاستيعاب سوف يتفحصون التشويش والتناقض، وعدم الترابط المنطقي في النص المقروء من قبلهم، من حيث أنهم لم يتمكنوا من تحقيق عملية الفهم لهذا النص المقروء؛ وبالتالي فهم يصيغون خطة إصلاحية علاجية، مثل إعادة القراءة، وربط أجزاء مختلفة من الفقرة واحدة تلو الأخرى، والبحث عن جمل أساسية أو فقرات ملخصة أو ربط المعلومات الحالية بالمعرفة السابقة.

3- تنظيم الذات Self - Regulation

تتضمن هذه المهارة قدرة المتعلمين على إجراء تعديلات في عمليات تعلمهم كرد فعل على إدراك التغذية الراجعة (Feedback) ومراعاة حالة التعلم الحالية. إنّ مفهوم التنظيم الذاتي يرتبط بشدة مع مصطلحين سابقين هما: التركيز على قدرة المتعلمين أنفسهم على مراقبة تعلمهم (دون محفزات خارجية أو إقناع) ودعم المواقف الضرورية لاستدعاء تطبيق هذه الاستراتيجيات على أنفسهم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إنّ مهارة تنظيم الذات توفر تعلماً فاعلاً للطلبة، وذلك من خلال الفهم الذي يحققونه لاستراتيجيات هذه المهارة، وكذلك الأغراض التي ستستخدم من أجلها هذه الاستراتيجيات، بل ويصبحون قادرين على اختيار واستخدام ومراقبة وتقييم توظيفهم لهذه الاستراتيجيات بشكل كاف. إضافة إلى مكونات المعرفة الواضحة فإن التفكير ما وراء المعرفي غالباً ما يمتلك مكونات عاطفية وشخصية.

يلاحظ مما سبق أن التفكير ما وراء المعرفي يتضمن مجموعة من العناصر التي تشكل بنية هذا المفهوم والمتمثلة في عملية وعي أو معرفة الفرد لما يقوم به من عمليات معرفية أو ذهنية، وتشتمل هذه العمليات على التخطيط للمهمة التي يرغب المتعلم القيام بها، ومن ثم مراقبة تنفيذ وتعديل هذه العمليات أثناء العمل لإتمام هذه المهمة بالاتجاه الصحيح والمرغوب، وللتأكد من تحقيق الأهداف المرغوبة لا بدّ من تقييم فاعلية العمليات التي قام بها المتعلم.

أهمية التفكير ما وراء المعرفي

تبدو أهمية التفكير ما وراء المعرفي وفقاً لرؤية كل من آرثر كوستا و بينا كاليك (Costa &Kallick ,2003) في أنه:

1- يمكن الأفراد من تطوير خطة عمل في المقام الأول ومن ثم العمل على المحافظة عليها في أذهانهم فترة من الزمن، ثم التأمل فيها، وتقييمها عند اكتمالها، كما أن من شأن التخطيط لتوظيف استراتيجية ما قبل البدء في عملية التنفيذ أن يساعد الفرد في متابعة الخطوات الإجرائية المخطط لها عند مستوى المعرفة الواعي طول الفترة الزمنية التي يستغرقها تنفيذ هذا النشاط.

2- يسهل عملية إصدار أحكام مؤقتة ومقارنة وتقييم استعداد الفرد للقيام بأنشطة أخرى.

3- يمكن الفرد من مراقبة وتفسير وملاحظة القرارات التي يتخذها.

4- يجعل الفرد أكثر إدراكاً لأفعاله ومن ثم تأثيرها على الآخرين، وعلى البيئة التي يحيا فيها.

5- يطور لدى الفرد اتجاهاً سقراطياً في توليد الأسئلة الداخلية في أثناء البحث عن المعلومات والمعنى.

6- يطور مهارة تكوين الخرائط المفاهيمية (Concept Maps) قبل البدء في تنفيذ المهمات.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

7- يمكن الأفراد من مراقبة الخطط في أثناء تنفيذها مع الوعي بإمكانية إجراء التصحيح اللازم؛ إذا تبين أن الخطة التي تم رسمها لا تلبي مستوى التوقعات الإيجابية المنتظرة.

8- ينمي لدى الفرد عملية التقييم الذاتي (Self- Evaluation) والتي تعتبر من العمليات العقلية الراقية التي يقوم بها الفرد؛ وذلك بهدف التحسين.

9- يمكن الطلبة من جمع المعلومات وحل المشكلات التي تواجههم بسهولة.

10- يسهم في تنمية أداء الطلبة ذوي الأداء المنخفض من خلال إطلاق العنان لتفكيرهم العقلي المكبوت.

11- يعمل على تنمية الإدراك الآلي للمهارات المحورية في التفكير.

ويرى آرثر كوستا و بينا كاليك (2003) Costa &Kallick أنه ليس بالضرورة أن يحقق جميع الأفراد مهارات التفكير ما وراء المعرفي؛ ويكمن السبب وراء ذلك في أن الأفراد لا يعطون أنفسهم فرصة التأمل في التجربة التي مرّوا بها؛ حيث أن غالبية الطلبة لا يتوقفون بعض الوقت ليسألوا أنفسهم لماذا يفعلون شيئاً ما؛ إذ نادراً ما يسألون أنفسهم عن استراتيجياتهم التعلّمية التي ينبغي عليهم أن يستخدموها في إنجاز مهمة ما، وفي الوقت نفسه لا يفكرون في تقييم كفايتهم في أداء مهمة ما.

وفي الشأن ذاته فإن بعض الأطفال ليس لديهم أدنى فكرة عما ينبغي القيام به عندما تواجههم مشكلة ما، بل إنّ كثيراً منهم يعجز عن شرح استراتيجيته في صنع قرار ما، أو حل مسألة ما، والدليل على ذلك أن بعض الطلبة قد ينجحون في حل مسألة ما أو اتخاذ قرار ما، وعندما يسأل من قبل معلمه كيف وصلت إلى هذا القرار؟ أو ما هي الاستراتيجية التي استخدمتها لحل هذه المشكلة؟ يجيب الطالب: لا أدري، لقد حللتها فقط.

مما لا شك فيه أن من أهداف التربية المتوازنة أن تمكن الطلبة من تطوير تحسين أدائهم في المهمات المعرفية المعقدة، وكمثال على هذه العمليات، نأخذ عملية القراءة، فبينما يمارس الطلبة هذه العملية نتوقع أن يكون هناك لحظات من تشتت الانتباه عن صفحة القراءة؛ بحيث يرى الطالب الكلمات لكنها لا تحدث بالنسبة له أي معنى، وفجأة يدرك الطالب أنه لا يركز في المادة المقروءة؛ لأنه فقد الاتصال مع آخر فكرة تذكرها، وعندما نجد هذه الفكرة التي فقدناها نعود إلى القراءة المترابطة التي تؤدي معنى بالنسبة إلى الطالب، حيث أن الطالب وهذه الحالة قد عاد إلى الإدراك الداخلي، وفعّل استراتيجية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الاستعادة، و تعتبر استراتيجية الاستعادة وتفعيل الاستراتيجية من مكونات التفكير ما وراء المعرفي.

إضافة إلى ذلك فإن القارئين المتمكنين من مهاراتهم ما وراء المعرفية بشكل آلي (لا واعي) يعملون على توظيف مهارات وأستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي لتركيز انتباههم في أشتقاق المعاني من المادة التي يقومون بقراءتها، وفي الوقت نفسه يقومون بعمل تعديلات في تنفيذ عملية القراءة عندما يشعرون أن ثمة شيئاً خاطئاً قد حصل في أثناء القراءة، إنّ المفكر ما وراء المعرفي يكون قد ذوت مهارات واستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي في بنائه المعرفي؛ وبالتالي أصبحت هذه المهارات والاستراتيجيات توظف بشكل آلي في مجمل أعماله الحياتية، ومما يؤكد ذلك أنه عند سؤال هؤلاء المتعلمين حول كيفية وصولهم إلى الحل، فإنهم عادة ما يصفون العمليات المعرفية التي استخدموها والتي قادتهم إلى النجاح في مهمتهم.

التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي Metatognitive and Acheivment

ونتيجة الاهتمام المتزايد في تنمية وتعليم التفكير ما وراء المعرفي، اتجه نفر من الباحثين إلى استقصاء أهمية التفكير ما وراء المعرفي في مجالات عدة، نورد فيما يلي مجموعة من الدراسات المتوافرة في هذا الشأن:

في الدراسة التي قام بها رومانفيل (1994) Romaniville والتي هدفت إلى التحقق من طبيعة العلاقة بين كل من التفكير ما وراء المعرفي والتحصيل الدراسي، أشارت نتائج تلك الدراسة التي تم إجراؤها على (35) طالباً جامعياً من مستوى السنة الدراسية الأولى بكلية الاقتصاد، إلى أنه كلما ازداد التحصيل الدراسي لدى الطلبة كانوا أكثر وعياً بقواعد ما وراء المعرفة، وأقدر على استدعاء مهاراتها، حيث كانت هذه المعرفة أقوى بناء وتنظيماً من الطلبة الأقل تحصيلاً .

وقام الهيني وتشلدرز (1996) El- Hini &Childers بدراسة شملت (87) طالباً جامعياً من ذوي التحصيل الدراسي المتدني؛ بهدف معرفة تأثير تعليم المهارات الدراسية على تحسين وتطوير وعي ما وراء المعرفة،حيث أشارت الدراسة إلى أن أفراد عينة الدراسة قد تحسن وعيهم المعرفي؛ نتيجة تعلم المهارات الدراسية كما تبين أيضا وجود علاقة إيجابية قوية بين كل من درجات وعي ما وراء المعرفة، ودرجات تفسير النجاح في القدرة على ضبط عملية التعلم لدى أفراد عينة الدراسة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وفي مجال توظيف نظرية التفكير ما وراء المعرفي في تحسين التحصيل الدراسي في المواد الدراسية، أجرت زان Zan (2000) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام التفكير ما وراء المعرفي في تحسين أداء الطلبة في مادة الرياضيات على عينة تكونت من الطلبة الجامعيين في تخصص الأحياء، والذين تكرر رسوبهم في الامتحان النهائي لمادة الرياضيات المقررة ضمن المواد الإجبارية في الجامعة، حيث أشارت نتائج الدراسة أن الصعوبات الدراسية الرئيسة المؤثرة في رسوب هؤلاء الطلبة هي نقص في توظيف مهارات التفكير ما وراء المعرفي في مجال التحصيل الدراسي، كما أشارت نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي الذي خضع له هؤلاء الطلبة في التدريب على توظيف مهارات التفكير ما وراء المعرفي قد عمل على تمكين جميع الطلبة من اجتياز الامتحان النهائي لمادة الرياضيات.

مكونات التفكير ما وراء المعرفي

تباين علماء النفس المعرفي فيما يتعلق بمكونات التفكير ما وراء المعرفي؛ حيث أشار باندورا Bandura المشار إليه في أبو علياء (2003) والذي يعتبر من علماء علم النفس المعرفي الاجتماعي إلى أن التنظيم الذاتي مرتبط باستراتيجيات ما وراء المعرفة المتعلقة بالمهمة، وبناء على ذلك فإن التفكير ما وراء المعرفي يتضمن نمطين من المعرفة هما، المعرفة التقريرية والتي تشير إلى امتلاك المعلومات والحقائق، والمعرفة الإجرائية التي توضح الخطوات المرتبطة بحل مشكلة ما، وفي هذا السياق يشير أبو عليا نقلا عن كل من (Mar-zano, 1998; Woolfolk, 1998) في نماذجهم على عنصرين هامين يتضمنهما التفكير ما وراء المعرفي وهما:

أولاً: أشكال المعرفة، وتشتمل على ثلاثة أنماط هي:

النمط الأول: المعرفة التقريرية Declarative Knowledge

وتشير هذه المعرفة إلى الوعي بالمهارات والاستراتيجيات التي تلزم لإنجاز المهمة المراد القيام بها، وفي الوقت نفسه فإن هذه المعرفة تجيب عن سؤال ماذا (What)، مثال ذلك ما المتطلبات اللازمة لدراسة مساق تعليم التفكير؟

النمط الثاني: المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge

هي تلك المعرفة المتعلقة بالإجراءات المتباينة و المتسلسلة التي تتبع لإنجاز مهمة ما، وهي في الوقت نفسه تجيب عن سؤال كيف (How)، مثال ذلك كيف حضرت إلى المدرسة؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

النمط الثالث: المعرفة الشرطية Conditional Knowledge

وفق هذا النوع من المعرفة يتم الإجابة عن سؤال (متى When، أو لماذا What) يتم استخدام استراتيجية معينة دون غيرها للعمل على إنجاز مهمة ما.

ثانياً: الضبط التنفيذي لأداء المهمة، ويشتمل على عناصر ثلاثة هي:

1-التخطيط: وفق هذا الإجراء يتم اختيار الاستراتيجيات بصورة متروية لتحقيق الأهداف المراد بلوغها، ومن المؤكد أن المعرفتين التقريرية والشرطية ترتبطان بعنصر التخطيط، إذ على المتعلم أن يعرف إجراءات محددة تكون مرتبطة بأداء مهمة دراسية ما، وفي الوقت نفسه عليه انتقاء أنسب هذه الإجراءات في وقت ما وفي مرحلة ما من مراحل التنفيذ.

2- المراقبة: في هذه المرحلة يتم التأكد من مستوى التقدم باتجاه الهدف؛ وذلك بغرض مراجعة الخطط والعمل على تصحيح المسار الذي يسير فيه المتعلم.

3- التقييم: في هذه المرحلة يتم التأكد من مدى تحقيق الهدف المنشود، ويطرح المتعلم على نفسه أسئلة من مثل هل: حصلت على المعلومات اللازمة لحل المشكلة؟ هل استوعبت ما قرأت؟ وغني عن القول أن عملية التقييم هي عملية مستمرة تبدأ في بداية العمليات العقلية وفي أثنائها وفي نهاياتها.

مهارات التفكير ما وراء المعرفي Metacognitive Skills

هناك العديد من التصنيفات لمكونات التفكير ما وراء المعرفي، لكن هناك إجماع بين الباحثين على وجود ثلاث مهارات أساسية (www.ncrel.org/sdrs/pathway.htm):

❑ التخطيط Planning

تتضمن مهارة التخطيط وجود هدف محدد للفرد سواء كان الهدف محدداً من قبل الفرد نفسه، أو من قبل غيره، ويكون له خطة لتحقيق هذا الهدف، وتتضمن مرحلة التخطيط العديد من الأسئلة التي يوجهها الفرد لنفسه، مثال ذلك: ما الهدف الذي أسعى إلى تحقيقه؟ ما طبيعة المهمة التي سأقدمها؟

وعموماً فإن مهارة التخطيط تتضمن الإجراءات الآتية:

- تحديد الهدف.
- اختيار عمليات ليتم إنجازها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- متابعة وتسلسل العمليات.
- معرفة الأخطاء والمعيقات.
- التنبؤ بالنتائج المرغوب بها.

❑ المراقبة Monitoring

يحتاج الفرد في هذه المرحلة إلى توفير آليات ذاتية لمراقبة مدى تحقق الأهداف المراد تحقيقها، وتتضمن المراقبة طرح العديد من الأسئلة، ومثال ذلك: هل للمهمة التي أقوم بها معنى؟ وهل يتطلب الأمر إجراء تغييرات ضرورية لتيسير عملية تحقيق الأهداف، وتشتمل هذه المرحلة على (Beyer, 2003):

- المحافظة على الهدف في الذاكرة.
- المحافظة على مكان الهدف متسلسلاً.
- معرفة زمن تحقق الهدف الفرعي.
- اتخاذ القرار بالانتقال إلى العملية التالية.
- اختيار العملية التالية المناسبة.
- اكتشاف الأخطاء والمعيقات.
- معرفة كيفية معالجة الأخطاء وتجاوز المعيقات.

❑ التقييم Assessing

تتضمن مهارة التقييم العمل على تقييم المعرفة الراهنة ووضع الأهداف واختيار المصادر وتتضمن أيضاً أن يطرح الفرد أسئلة من مثل: هل بلغت هدفي ؟ وما الذي نجح لدي ؟وما الذي لم ينجح؟ ويقترح (Beyer, 2003) الإجراءات التالية لمهارة التقييم:

- تقييم مدى تحقق الأهداف.
- الحكم على دقة وكفاية النتائج.
- تقييم مدى معالجة الأخطاء أو المعيقات.
- الحكم على مدى كفاية الخطة وتطبيقها.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

خطوات تعليم وتعلم مهارات التفكير ما وراء المعرفي

يوضح فلافل (1987) Flavell أن تعليم وتعلم مهارات التفكير فوق المعرفي تمر بالمراحل الأربع الآتية:

المرحلة الأولى: تزويد المتعلم بالدافعية الداخلية لتعلم مهارات التفكير ما وراء المعرفية، من خلال اقتناعه بأهميتها في توفير فرص أفضل لنجاحه في إنجاز المهمات.

المرحلة الثانية: توجيه المتعلم لانتباهه بطريقة شعورية ومقصودة لما سيقوم بأدائه من مهمات، أو ما يقوم به الآخرون من أنماط سلوكية وأداءات مختلفة. ويمكن أن يكون الانتباه في اتجاهين، الأول عند وجود نموذج معين يقوم المتعلم بملاحظته، والثاني عندما يقوم الفرد بالانتباه لمحتوى تجربة شخصية يمرُ بها بنفسه.

المرحلة الثالثة: تطوير قدرة ومهارات المتعلم على التحدث مع ذاته (Self Talk)، حيث أن عمليات التفكير ما وراء المعرفي يمكن أن تؤسس لهذا النوع من الحوار الذي يمكن أن يؤدي إلى تحقيق العديد من الفوائد لدى المتعلم، ومن بينها:

- تمكين الفرد من فهم العديد من العمليات المعرفية.
- تطوير مهارة الفرد من ممارسة العمليات المعرفية.
- نقل العمليات والمهارات المعرفية إلى مواقف جديدة.

الخطوة الرابعة: القدرة على تذويت العمليات المعرفية وتوظيفها بطريقة آلية وبمستوى عالٍ من الإتقان.

استراتيجيات تطوير التفكير ما وراء المعرفي

هناك العديد من الاستراتيجيات التي تساعد على تنمية التفكير ما وراء المعرفي منها:

1- استراتيجية الوعي الذاتي Self -Awareness

تشير هذه الاستراتيجية إلى الوعي الذاتي كطريقة تعلم مدركة من قبل الفرد، و عندما يدرك الفرد نمط وطريقة تعلمه، وبالتالي الاستراتيجية المناسبة للتعلم فعندئذٍ يكون أكثر فاعلية في عملية التعلم، وأكثر يقظة عند مقارنته بالمتعلمين الذين لا يمتلكون وعياً ذاتياً.

ويمكن أن يلعب المعلم دوراً بارزاً وفق هذه الاستراتيجية من خلال توظيف مجموعة من الأنشطة التي تمكن المتعلمين من معرفة ذواتهم وقدراتهم وميولهم ودرجة الاستعداد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المتوافرة لديهم حول تعلم موضوع ما؛ حيث يمكن للمعلم مناقشتهم في اختيارهم مثلاً لنوع المهمات التعلمية التي يرغبون القيام بها، أو يمكن استخدام نوع من قوائم الشطب (أحب، لا أحب)، (مفيد في مقابل غير مفيد) (Everson, 1997).

2- استراتيجية تنظيم الذات **Self Regulation**

عندما يتمكن المتعلمون من تخطيط وتنظيم الأعمال التي يقومون بها وتصبح جزءاً من ذواتهم أو بنائهم المعرفي، وليس بدافع من المعلم أو شخص آخر يصبح عندئذٍ المتعلم منظماً ذاتياً.

وفي هذا السياق قام رايزمبرج و زمرمان (Risemberg &Zimmerman) المشار إليه في أبو عليا (2003)، بتدريب مجموعتين من الطلبة الموهوبين والطلبة غير الموهوبين على توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة، حيث أسفرت نتائج الدراسة عن أن الطلبة الموهوبين يوظفون استراتيجية تنظيم الذات بصورة تلقائية، ونقلوا أثر هذا التدريب إلى مواقف جديدة، إضافة إلى ذلك فإن التدريب على توظيف استراتيجية التنظيم الذاتي أدى إلى تحسين الإنجاز الأكاديمي لدى الطلبة، كما أن مقاييس التنظيم الذاتي يمكن أن تكون ذات فائدة في تشخيص الموهبة لدى الطلبة.

أمّا دور المعلم في التدريب على هذه الاستراتيجية فيكون من خلال إجراءات تحمل المسؤولية فيما يخطط له الطلبة، والقدرة على متابعة العمليات المعرفية التي يقوم بها الطلبة، ومن ثم التحدث بصوت عال (التفكير بصوت مرتفع) في وصف كيفية مواجهتهم لمشكلة و أو قضية ما استحوذت على اهتمامهم أمام زملائهم في الغرفة الصفية من حين إلى آخر. كما أن نمذجة الأعمال الجيدة أمام الطلبة تعمل على تذويت هذه الاستراتيجية في بنائهم المعرفي.

وأشارت دراسة جورجسي (1998) Gourgcy التي اهتمت بتحليل مدخل ما وراء المعرفية في تعليم المهارات الأساسية (Metacognition In Basic Skills Instruction) إلى فعالية عمليات التنظيم الذاتي (Self- Regulated) التي تحقق الإنجاز في المهارات الأساسية للقراءة من حيث (فهم المعنى، والاهتمام بالعلاقات، وإعادة تكوين السياق، ووضوح الهدف) وحل المشكلات الرياضية من حيث (وضوح أهداف المسائل الرياضية، استيعاب المفاهيم، تطبيق المعرفة والمعلومات، ومن ثم مراقبة التقدم)، كما اهتمت الدراسة بالخبرات في

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تكامل ما وراء المعرفة مع كل من : تعليم القراءة والرياضيات واستجابة الطلبة لتعلم التفكير معرفياً.

الاستراتيجية الثالثة: مراقبة الذات Self Monitoring

سبق الإشارة إلى هذه الاستراتيجية على أنها مكون من مكونات مهارات التفكير الماوراء معرفي، وفي هذا السياق يمكن أن تكون إحدى الاستراتيجيات الفاعلة في التدريب على التفكير ما وراء المعرفي، حيث يمكن للمعلم تدريب الطلبة على إجراءات هذه الاستراتيجية على النحو الآتي:

- التخطيط للقيام بنشاط أو أداء الواجبات البيتية.
- تحديد أهداف النشاط المرغوبة.
- تحديد خطوات التنفيذ اللازمة للقيام بالنشاط.
- رصد الصعوبات المتوقعة في أثناء القيام بالعمل.
- تحديد البدائل التي يمكن أن تكون كخيارات بديلة.
- التأكد من مدى تحقيق بنود الخطة التي تم تخطيطها.
- مراقبة وتوجيه خطوات تنفيذ المهمة.

وأضاف أيضاً بلاكي و سبنس (Blakey &Spence) مجموعة أخرى من الاستراتيجيات التي يمكن أن تسهم في تطوير مجموعة من مهارات التفكير ما وراء المعرفي، وفيما يلي تفصيل لهذه الاستراتيجيات:

1- استراتيجية ماذا تعرف وماذا لا تعرف

قد تكون هذه الاستراتيجية مشابهة إلى حد كبير لاستراتيجية المعرفة المكتسبة (KWL) التي طورتها دونا أو غل (Dona ole) عام (1986) في الكلية الوطنية للتعليم في (إيفانستون) في أمريكا ضمن برنامج التخرج للقراءة وفنون اللغة، ويندرج تحت هذا النموذج تطوير القراءة النشطة (Active Reading) للنصوص المفسرة والشارحة لمساعدة الطلبة في تفيعل معرفتهم السابقة من أجل فهم النص وتوظيفه بشكل ينسجم مع البناء المعرفي للمتعلم، وهي إحدى استراتيجيات الاستيعاب القرائي. وفق هذه الاستراتيجية يبدأ المتعلم بإثارة تساؤل (ما الذي أعرفه عن هذا الموضوع؟) وما الذي أريد أن أتعلمه عن هذا الموضوع؟ وما الذي تعلمته عن هذا الموضوع؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2- استراتيجية التحدث عن عملية التفكير

تعتبر عملية التحدث من العمليات المساعدة على توفير مجموعة من المفردات اللازمة لعملية التفكير؛ إذ إنها تهيء الفرد في أثناء البدء بالتفكير وفي أثناء التخطيط لحل المشكلة، كما أن تدريب المتعلم على التحدث بصوت عالٍ أمام مجموعة من زملائه يتيح للآخرين تقليده في عملية تفكيره، فعملية نمذجة التفكير تساعد في تطوير واكتساب المفردات التي يحتاجها المتعلمون لتطوير التفكير.

3- استراتيجية الاحتفاظ بصحيفة التفكير

في هذه الاستراتيجية يستخدم المتعلمون دفتر مذكرات بحيث يسجلون ملاحظاتهم حول إدراكهم ووعيهم للغموض أو الالتباس حول المشكلة التي يرغبون في البحث لها عن حلول، ومن ثم في خطوة لاحقة يكتبون أو يولدون تصوراتهم عن كيفية التعامل مع هذه الصعوبات أو الغموض، بمعنى آخر يبدؤون بتوليد مجموعة من البدائل والخيارات المتوقعة لحل المشكلة.

4- استراتيجية التقييم الذاتي

من خلال الجلسات الفردية يمكن العمل على تجارب تقييم ذاتية حيث يتم ملاحظة مدى تحقق الأهداف التي قام المتعلم بتحقيقها، كما يمكن توظيف دليل خبرات التقويم الذاتي، وذلك عن طريق اختبار الفرد لنفسه ذاتياً، حيث يصبح التقويم الذاتي أكثر استقلالية، وبعدها تنتقل الخبرات إلى مواقف جديدة.

دور المعلم في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي

إن دور المعلم في تنمية التفكير ما وراء المعرفي دور بالغ الأهمية؛ حيث أن العمل على توفير الفرص الكافية للطلبة ليصفوا بصوت عالٍ أمام أقرانهم ما يدور في عقولهم في أثناء التفكير لإنجاز مهمة ما يعتبر من عوامل النجاح لهذا النوع من التفكير، إذ يصبح بإمكان المعلم أن يقرر إن كان طلبته قد أصبحوا أكثر إدراكاً ومراقبة وسيطرة على مستوى تفكيرهم، ومن الدلائل المبشرة على امتلاك الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي تمكنهم من وضع قائمة بالخطوات التي سيقومون بها لحل المشكلة التي تواجههم، إضافة إلى قدرتهم على تحديد الخطوة التي وصلوا إليها في تنفيذ المهمة التي يقومون بها، وموقع هذه الخطوة بالنسبة إلى الخطوات اللاحقة، كما يمكنهم ذكر المعلومات التي ما زالوا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

يفتقرون إليها، والطريقة التي سيحصلون من خلالها على هذه المعلومات، وعندما يصلون إلى حل المشكلة يمكنهم تفسير أجوبتهم والاستراتيجية التي أوصلتهم إلى هذا الحل، ومن نافلة القول أيضاً أن لديهم القدرة على توظيف المصطلحات المعرفية المناسبة ليصفوا عملياتهم المعرفية، من مثل:

- لدي نظرية تقول.....
- أنا أجري تجربة .....
- كان تتابع الخطوات وفق استراتيجيتي أن أبدأ .....

ويوضح كوستا وكاليك (Costa &Kallick, 2003) أهمية المعلم في تنمية التفكير ما وراء المعرفي من خلال قيامه بمجموعة من الإجراءات على النحو الآتي:

1- يبدأ بوضع استراتيجية تعليمية- تعلمية للحصة الصفية المراد تنفيذها لهذا اليوم.

2- يحتفظ هذا المعلم في ذهنه بالاستراتيجية التعليمية - التعلمية طوال مدة التعليم والتعلم.

3- يتأمل المعلم في فاعلية الاستراتيجية التعليمية- التعلمية التي عمل على توظيفها في الموقف التعليمي - التعلمي من حيث التغيرات الإيجابية والمرغوبة التي أحدثتها هذه الاستراتيجية في سلوكات الطلبة سواء منها المعرفية، أو الوجدانية، أو المهارية (النفسحركية) أو الثلاث معاً.

ويشير بوندز وبوندز المشار إليهما في العتوم (2004) فيما يتعلق بدور المعلم بتعليم أستراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي أنه لا بد من اتباع عدة خطوات تتمثل بالتخطيط للاستراتيجية الواجب اتباعها، ومن ثم عرض الاستراتيجية على الطلبة من خلال عملية النمذجة، ومن ثم توجيه الطلبة لممارسة هذه الاستراتيجية ممارسة عملية من خلال مراقبة المعلم أو المدرب، وأخيراً الحصول على التغذية الراجعة من خلال المعلم أو المتدرب لما قام بممارسته الطلبة من استراتيجيات.

وانطلاقا من علم النفس المعرفي (Cognitive Psychology) ونتائج الأبحاث حول التعليم الجيد فإن التدريس الاستراتيجي الفعّال يتضمن الخطوط العريضة التالية كما أوردها (Jones et.,1996, pp.53-59):

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

1- شرح الاستراتيجية ؛ إذ يجب أن يوضح المعلم لطلبته وبشكل مباشر ما يلي :

أ - ما هي الاستراتيجية التي يتعلمونها (المعرفة التصريحية).

ب- كيف يجب أن يوظفوا الاستراتيجية (المعرفة الإجرائية).

ج- ما هو السياق الذي يجب أن يوظفوا الاستراتيجية فيه (المعرفة الشرطية).

إن القيام بذلك بشكل مباشر جعل الطلبة يظهرون وعياً أكبر بما يقومون بتعلمه والهدف من ورائه. بالإضافة إلى ذلك فقد كان أداؤهم أفضل في مقاييس التحصيل بالمقارنة مع الذين لم يخبرهم معلموهم بشكل كامل بهذه النواحي من استخدام الاستراتيجية.

2- نمذجة الاستراتيجية : يقوم المعلم بتوضيح وتقديم نموذج لاستخدام الاستراتيجية.

3- تدعيم التدريس (scaffolding): يجب أن يعطي المعلمون الطلبة فرصة للممارسة وتوضيح استخدامها إذا أرادوا منهم أن يكونوا متعلمين مستقلين استراتيجيين. فدور المعلم هو تدعيم تعلمهم خلال تدريس الاستراتيجية بواسطة دعم محاولات الطلبة نحو تطبيق الاستراتيجية و إعطائهم تدريباً ونمذجة إضافية كلما احتاجوا إلى ذلك. وهذا الدعم المؤقت من قبل المعلم يجب أن يعدل في ضوء خصائص المتعلمين، وطبيعة المادة، وطبيعة المهمة المعيارية -يقصد بالمهمة المعيارية تلك المهمة التي تقدم لجميع الطلبة ومن ثم يقوّم الطالب بالنسبة إلى مجموعته المرجعية- حيث يقوم المعلم بسحب الدعم تدريجياً عندما يُظهر الطلبة فهماً أكبر للمهمة التي يُؤدونها. وقد يكون هذا الدعم شفوياً أو من خلال تزويد الطلبة بمثيرات مرئية مثل بطاقات مصورة، أو تعداد خطوات الاستراتيجية أو تمثيل بياني للنص .

4- ربط التدريس المعرفي للاستراتيجية بالدافعية .

5- ربط التقييم بنواتج التعلم.

6- وضع معايير للتميز؛ بحيث يطلب من الطلبة تحقيقها لإكمال المهمة .

7- الأخذ بعين الاعتبار عوامل السياق بما تتضمنه من منهاج، اختبارات .....الخ.

لقد أوضح جونسون وجراهام Johnson &Graham (1997) بأن تدريس الاستراتيجيات يعتمد على افتراض أساسي مفاده أنه يمكن تعليم الطلبة استراتيجيات أكثر فاعلية من

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تلك التي يتعلمونها ويطبقونها بطريقة غير رسمية، كما أشار إلى أن تدريس الاستراتيجيات هو أكثر الطرق شيوعاً لمواجهة مشكلات الاستيعاب القرائي للطلبة الذين يعانون من صعوبات في التعلم أو غير جيدين في القراءة .

كما بّينت سونج Song (1998) بأن التدريب على الاستراتيجيات ينطلق من افتراض أن النجاح في التعلم يعتمد بشكل رئيسي على الاستخدام المناسب للاستراتيجية وأن الطلبة غير الناجحين يستطيعون أن يحسنوا تعلمهم عن طريق تدريبهم على استخدام استراتيجيات فعّالة.

وفي هذا المجال أجرى كنج King (1996) دراسة هدفت إلى المقارنة بين استراتيجيات التساؤل الذاتي، والتلخيص، والمراجعة، بوصفها استراتيجيات تعلم لدى عينة مكونة من (56) طالباً جامعياً، تم توزيعهم بالطريقة العشوائية على الاستراتيجيات الثلاث، و من ثم تدريبهم على استخدامها، حيث أظهرت النتائج أن الطلبة الذين تم تدريبهم باستخدام استراتيجية التساؤل الذاتي كان أداؤهم أفضل من المجموعة التي استخدمت استراتيجية التلخيص، وتلتها المجموعة التي استخدمت استراتيجية المراجعة. ومن الملاحظ أن استراتيجية التساؤل الذاتي تعتبر مهمة في تدريب الطلبة وتنمية قدرتهم على استخدام مهارات ما وراء المعرفة.

قياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي

تعددت المقاييس التي اهتمت بقياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي ومن هذه المقاييس المقياس الذي طوره (الحموز، المشار أليه في الخوالده، 2003) لقياس مستوى الوعي ما وراء المعرفي (Metacognitive Questionnaire Scale) والذي يختصر عادة بـ (MQS) يتكون هذا الاختبار في صورته الأصلية من (80) فقرة تقيس مستوى الوعي ما وراء المعرفي لدى المتعلم، يستند هذا المقياس أساساً على نظرية التأمل (Reflective Theory) التي تصف معرفة المتعلم حول العمليات المعرفية التي يقومون بها، وبناءً على هذه النظرية هناك نوعان من المهارات التي يقيسها المقياس هما:

1- مهارة إدراك (استقبال المعلومات) و تظهر هذه المهارة بشكلين هما: (المجرد والمحسوس).

2- مهارة الترتيب (تنظيم المعلومات) وتظهر هذه المهارة بشكلين هما: (المتسلسل والعشوائي).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وبالتالي فإن هذا المقياس يميز بين أربعة أنماط للتفكير ما وراء المعرفي على النحو الآتي:

1- النمط المجرد: ويشير إلى أن المتعلم يستقبل المعلومات بطريقة ذهنية مجردة.

2- النمط المحسوس: في هذا النمط يعتمد على الحواس في استقبال المعلومات من البيئة الخارجية.

3- النمط المتسلسل، وفق هذا النمط يقوم الطالب بالتعامل مع المعلومات بشكل متسلسل ومنطقي.

4- النمط العشوائي: في هذا النمط يضع المتعلم المعلومات بعدة وسائل وطرق؛ بهدف الحصول على الكثير من المعلومات في وقت واحد.

ومن الدراسات التي اهتمت بتطوير أداة لقياس تقويم وعي الطلبة ما وراء المعرفي في استراتيجيات القراءة، دراسة الباحثين موكتاري وريتشارد (Mokhtari and Reichard, 2002); إذ طور الباحثان مقياسا لتقويم وعي الطلبة ما وراء المعرفي في استراتيجيات القراءة، حيث تكونت العينة من (453) طالباً وطالبة يمثلون الصفوف من السادس حتى الصف الثاني عشر، أسفرت نتائج التحليل العاملي لأبعاد المقياس عن وجود ثلاثة عوامل رئيسة هي: البعد الأول: استراتيجيات القراءة الشاملة (Global Reading Strategies)، وقد تكون هذا البعد من (13) فقرة، والبعد الثاني: استراتيجيات حل المشكلة Problem (Solving Strategies)، وقد تكون هذا البعد من (8) فقرات، والبعد الثالث: استراتيجيات القراءة المساندة (Support Reading Strategies) وقد اشتمل على (9) فقرات.

وفيما يتعلق بمعامل الثبات الكلي للمقياس فقد بلغ (0.89) فيما بلغت معاملات الثبات على العينات من الصف السادس حتى الثاني عشر على النحو الذي يظهره جدول رقم (21) الآتي:

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جدول رقم (21)

معامل الثبات كرونباخ ألفا لمستوى الصف

الصف	العينة	معامل ثبات كرونباخ ألفا
السادس	31	0.91
السابع	76	0.87
الثامن	74	0.86
التاسع	76	0.87
العاشر	70	0.91
الحادي عشر	71	0.91
الثاني عشر	45	0.93

وفيما يلي مقطعاً من المقياس معرباً:

قائمة (مقياس) تقويم وعي الطلبة ما وراء المعرفي في استراتيجيات القراءة

Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory

اسم الطالب ..... العمر: ..... التاريخ: .....

المستوي الدراسي:

☐السادس ☐السابع ☐الثامن ☐التاسع ☐العاشر ☐الحادي عشر

☐الثاني عشر ☐الجامعة ☐آخر

الرقم	الاستراتيجية	المقياس				
		أبداً	مؤقتاً	أحياناً	غالباً	دائماً
1-	لدي هدف (غرض) في عقلي عندما أقرأ.					
2-	آخذ ملاحظات عندما أقرأ لمساعدتي في فهم ما أقرأ.					
3-	أُفكر حول ما أعرفه لمساعدتي فيما أقرأ.					
4-	استعرض النص حول ماذا يكون قبل قراءته.					
5-	عندما يكون النص صعباً، أقرأ بصوت عالٍ لمساعدتي في فهم ما أقرأ.					
6-	أُلخص ما أقرأ؛ لأتأمل المعلومات المهمة في النص.					

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

-7	على أية حال أفكر فيما إذا كان محتوى النص يتسق مع غرضي في القراءة.					
-8	أقرا ببطء، ولكن بحذر لأتأكد من فهمي لما اقرأ.					
-9	أناقش ما أقرأ مع الآخرين لأتفحص فهمي لما اقرأ.					
-10	أتصفح النص أولاً لملاحظة خصائصه من حيث طوله وتنظيمه.					
-11	أحاول العودة إلى مسار تسلسل الأحداث عندما أفقد التركيز.					
-12	أضع دائرة أو خطاً على المعلومات الموجودة في النص لمساعدتي على تذكرها.					

ويمكن الاستفادة من هذا المقياس في التعرف على تقديم وعي الطلبة ما وراء المعرفي في استراتيجيات القراءة.

التطبيق التربوي

نورد فيما يلي صحيفة عمل للتدريب على مهارات التفكير ما وراء المعرفي:

صحيفة العمل

الأهداف الخاصة لورقة لصحيفة العمل:

1- يوظف الطالب مهارة التخطيط في موقف تعليمي- تعلمي.

2- يوظف الطالب مهارة المراقبة في موقف تعليمي - تعلمي.

3- يوظف الطالب مهارة التقويم في موقف تعليمي - تعلمي.

الإجراءات:

يوزع المعلم النص التالي على الطلبة:

أنا المعدة

أنا الجزء الذي يشبه القربة في جهازك الهضمي، أنا الجزء المدلل في جسمك. لا أحب أن أستقر في مكاني، ولا أريد أن أبقى على شكلي المألوف. إذا قست طولي صباحاً وجدته نحو أربعين سنتيمتراً، وإذا قسته عصراً وجدته يتراجع إلى النصف. وهذه

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأوضاع المتقلبة قد تؤخر الطبيب عن كشف أحوالي كشفاً كاملاً. أتحمل الكثير من طبائع صاحبي الذي يفاجئني في كثير من الأوقات بما يناسبني وبما لا يناسبني من أنواع الأطعمة و الأشربة، ويتركني خاويةً بلا طعام في أوقات أخرى؛ مما يسبب لي الألم من الحامض الذي أفرزه للهضم .

هل تقدرون حجم عملي ؟ إن أحدكم حين يبلغ سن الأربعين، أكون قد هضمت له منذ ولادته ما يبلغ اثني عشرة طناً من المواد الصلبة، وما يقارب خمسة عشرة متراً مكعباً من السوائل.

وإذا كان الدم يمثل رئيس الخدم، وهو ينقل الغذاء إلى خلايا الجسم، فإنني رئيسة الطهاة، أتلقى الطعام أخلاطاً بلا نظام، فأحوله إلى أطباق تناسب حاجة الخلايا، وأمد أجهزة الجسم بالطاقة الضرورية؛ لتؤدي وظائفها أداء كاملاً.

أتأثر كثيراً بمزاج صاحبي؛ ألا تحس عزيزي الطالب بميلٍ إلى القيء في المواقف الصعبة ؟ ألا تشعرين عزيزتي الطالبة بحرقان أيام الامتحان؟ وأنت عزيزتي الأم، كم مرة شعرت بعسر في الهضم إذا ما شُغِلْت بهموم الأولاد، رغم أنك لم تتناولي إلاّ وجبة خفيفة؟ أنا نشيطة أحب العمل ،وخير من يريحني النشيط المحب لعمله. ويزعجني كثيراً الكسلان الخامل يتوعك كلما دنا موعد ذهابه إلى المدرسة.

إنني صديقة كل نشيط ، أفلا تحبون أن تكونوا من أصدقائي؟

(من كتاب اللغة العربية، للصف الخامس، دولة الإمارات العربية المتحدة- وزارة التربية والتعليم، ص (67-68).

1- أكتب الكلمات المفتاحية الواردة في النص:

.....

.....

2- بعد قراءتي لهذا لنص، هل يمكن أن أتعامل معه؟ بمعنى آخر هل فهمته؟

.....

.....

.....

3- ماذا أعرف عن هذا الموضوع مسبقاً؟

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

.....

.....

4- ما الأهداف التي أرغب في تحقيقها بعد قراءة هذا النص؟

.....

.....

.....

5- ما الإجراءات التي يجب أن أقوم بها حتى أعمل على تحقيق الأهداف التي قمت برصدها؟

.....

.....

.....

6- أتوجه إلى زميلي لأنفذ الخطوات (7-8) مع تبادل الأدوار في النشاط التالي:

- أُعلم زميلي بالأهداف والإجراءات التي سأقوم بها.

.....

.....

.....

7- أتأكد من أن زميلي قد فهم أهدافي، إجراءاتي. ثم أوجه له سؤالاً أو أكثر بهدف التأكد من فهمه لأهدافي وإجراءاتي: من مثل:

هل أهدافي وإجراءاتي واضحة بالنسبة لك؟

.....

.....

.....

8- ما المساهمة (معلومات، إجراءات، قرطاسية، توجيه) التي أحتاجها من مدرسي أو من زميلي في أثناء تنفيذ المهمة؟

.....

.....

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

9- أكتب سؤالين يمكن أن يجيب عنهما النص.

.....

.....

.....

10- أحدد ثلاثاً من الأفكار الرئيسة في النص.

.....

.....

.....

11- أكتب فكرة أعجبتني في النص؟ وأبين سبب ذلك.

.....

.....

.....

12- أكتب فكرة أرغب في استبعادها من النص، وأبين سبب ذلك.

.....

.....

.....

13- أتوجه إلى زميلي لأخبره بالأفكار الرئيسة التي استنتجتها من النص.

.....

.....

.....

14- أطرح على نفسي الأسئلة التالية:

- هل أنا واعٍ لما أفكر به؟

.....

.....

.....

- كيف أقرر انني واع لما أفكر به؟

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

.....

.....

.....

- ما الدليل على هذا الوعي؟

.....

.....

.....

15- هل للنص مغزى؟

.....

.....

.....

16- ما الصعوبات التي واجهتني في أثناء تحقيق أهدافي.

.....

.....

.....

17- ما الذي قمت به من إجراءات للتغلب على الصعوبات التي واجهتني في أثناء تحقيق أهدافي؟

.....

.....

.....

18- هل استراتيجيتي في التعامل مع النص ساعدتني في مواجهة مواقف مشابهة؟

.....

.....

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

العلاقات الإنسانية سواء بين الطلبة والمعلمين، أو بين الطلبة أنفسهم، أو تلك القائمة مع المجتمع المحلي المحيط بالمدرسة. كما تلعب المجالس المدرسية الفاعلة في المدرسة دوراً مهما في تعليم التفكير من خلال قيامها بالأنشطة المختلفة التي تتضمن تفعيل عمليات التفكير والمشاركة وحل المشكلات. أمّا المُناخ الصفي وتقبل الطلبة وشيوع العلاقات الدافئة القائمة على الفهم، والتسامح فتلعب هي الأخرى دوراً مهماً في نجاح عملية تعليم التفكير. وأخيراً فإن أساليب التقويم التي تستخدم في إصدار الأحكام حول مدى فعالية عمليات التعلم تؤثر إيجابياً أو سلبياً في تنمية القدرة على التفكير وإشاعة الأجواء الداعمة لذلك.

ويضيف مايرز (1993) أن محاولات تشجيع النقاش والتفاعل هي في الأساس محاولات تجعل الصف حميماً، يشعر فيه كل من المعلمين والطلبة بالأمان بما يساعد على تنمية قدرات التفكير ومهاراته، وتطوير الثقة المطلوبة. ويحتاج الطلبة إلى النقاش والحوار وتعارض الآراء لخلخلة أبنيتهم المعرفية، كما أنهم يحتاجون إلى شعور بالأمان وهم يكونون ويجربون أنماطاً جديدة من التفكير.

ويمكن خلق البيئة الصفية الحميمة بتخصيص وقت أكبر للمناقشات داخل الصف ،كذلك بتضمين تعيينات مكتوبة واضحة وفعالة كمتطلبات في هذا المنهج ،إضافة إلى وجود المادة المقررة المساعدة على الاهتمام (حبيب، 2003).

ثالثا: ملاءمة النشاطات التعليمية لمهارات التفكير

إنّ العمل على توفير مجموعة من المعطيات الحسية التي يمكن أن تتحدى دماغ المتعلم تعمل بلا شك على زيادة الشجيرات العصبية في الدماغ وبالتالي توفر تعلماً أفضل، و يمكن أن يسهم في ذلك اختيار الأنشطة التعليمية- التعلمية الملائمة لمستوى قدرات الطلبة واستعداداتهم وخبراتهم، فضلاً عن أهمية أن ترتبط الأنشطة بالمناهج المقررة، ووضوح أهداف المهارة.

الصف المفكر The Thinking Classroom

يعبر مفهوم الصف المفكر عن ذلك المكان الذي يتعلم فيه الطلبة بمنهج يعتمد أساساً على توظيف سلسلة من الأنشطة العقلية في التعامل مع الخبرات الصفية المختلفة، إنه الصف الذي يكون التركيز فيه على اكساب المتعلم القدرة على التفكير بمختلف أنواعه وأنماطه.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وينطلق الاهتمام بالتفكير في غرفة الصف وصولاً إلى ثقافة الصف المفكر من افتراضات أساسية أهمها أن التعلم نتيجة حتمية للتفكير الجيد، وإن التفكير الجيد عملية ومجموعة من المهارات القابلة للاكتساب والتعلم، إضافة إلى أن التعلم الفاعل يتضمن فهماً عميقاً واستخداماً مرناً وفعالاً للمعرفة.

و تهدف رسالة (Mission) الصف المفكر إلى تحقيق ثلاثة أهداف أساسية، هي:

1- الاهتمام بإعداد معلمين قادرين على استخدام اتجاهات متعددة في تعليم التفكير، حيث أن التزام المعلمين بطرائق تفكير أحادية الاتجاه يحول بينهم وبين تحقيق أهدافهم المتمثلة في تعليم التفكير.

2- توجيه الانتباه نحو توفير المسوغات الكافية لتعليم التفكير، من خلال ربط التفكير بتيسير عملية التعلم، وتوضيح طرق متعددة وأساليب مختلفة لدمج عمليات التفكير في المناهج والمقررات الدراسية بشكل منتظم؛ بهدف إثراء العملية التعليمية- التعلمية وتفعيل المعرفة.

3- تزويد المعلمين بفرص متزايدة لإدارة الحوار والنقاش في غرفة الصف؛ لتنظيم أفكارهم ومساهماتهم الفاعلة في تطوير قدرة الطلبة على التفكير.

ويهتم الصف المفكر بمساعدة المعلمين والمتعلمين على تبني نظرية تعليم وتعلم التفكير ومن ثم إخضاع هذه النظرية إلى التطبيق العملي. ويجب أن لا يقتصر الأمر على تعرف الاتجاهات النظرية المختلفة في تعليم التفكير، بل أن يصبح المعلمون على ألفة بتطبيق هذه الاتجاهات في تعليم التفكير داخل الغرفة الصفية.

و يقسم الصف المفكر إلى خمسة أقسام رئيسة، تتصل فيما بينها اتصالاً وثيقاً، وهذه الأقسام هي:

1- طرق تدريس التفكير (Ways of Teaching Thinking) يستخدم هذا القسم لتدريب المعلمين على التعامل مع عدد من الاتجاهات التي تهتم بتعليم التفكير وتفسيره، وذلك بهدف التعرف على الاتجاهات التي يمكن من خلالها تعليم الطلبة طرق التفكير المختلفة.

2- المعلومات والمصادر (Information and Resources) في هذا القسم يجتمع الباحثون والمعلمون مع بعضهم بعضاً ليزودا معلمي صف التفكير بصور من الممارسات الفعلية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التي تعمل على توضيح كيفية غرس عمليات التفكير في العملية التعليمية - التعلمية بطرق عملية وإبداعية.

3- أدوات تصميم المنهاج (Curriculum Design Tools) يزود هذا القسم المعلمين بالأدوات والمصادر التي يمكن أن تساعد على تصميم التفكير المنهجي المركز، حيث أن أدوات التصميم التي تستخدم في المنهاج تساعد التربويين في تركيز التفكير عبر المناهج الدراسية المختلفة .

4- المجتمع ووسائل الاتصال (Communication and Community) يعمل المجتمع من خلال عملية التواصل معه على تزويد معلمي صف التفكير بمساحات جيدة لتعميم وتبديل الأفكار حول طرق واستراتيجيات تعليم التفكير.

5- التأمل والربط (Reflect and Connect) في هذا القسم يتم تأمل الدروس ومن ثم ربطها بأفكار تعليم التفكير.

ومن السلوكات التي يمكن رصدها في غرفة الصف الذي يهتم معلمه بتعليم التفكير ما يلي:

1- تصميم مشاريع تركز على تنمية التفكير وتحث الطلبة عليه.

2- تشجيع البحث والاستقصاء من مصادر التعلم المختلفة، كالمراجع والمجلات، والكتب العلمية المتخصصة وشبكة الإنترنت.

3- توفير مجموعة من المناهج المختلفة التي يمكن استخدامها في تعليم التفكير؛ وذلك لتمكين المعلمين من اختيار الأكثر ملاءمة منها بعد القيام بعملية المقارنة بين هذه المناهج.

4- الاهتمام بتوفير الكثير من الأدوات والمواد والأجهزة والوسائل التعليمية - التعلمية التي يسهم وجودها في تسريع عمليات تعليم التفكير بين فئات الطلبة المختلفة.

إن إيجاد غرفة صفية فيها مساحة كبيرة للتفكير يشجع التلاميذ على تطوير عملية ترتيب العمليات العقلية والمهارات وأسلوب التفكير، ومن ثم فإن أسلوب التعليم سيركز على:

1- إعداد نماذج مختلفة للتفكير بحيث يمكن التعامل معها بسهولة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2- توضيح أنواع التفكير التي يرغب في تعليمها للطلاب.

3- توفير أنماط التعليم التي تدعم تفاعل التلاميذ مع بعضهم بعضاً عند تعليم التفكير.

4- تزويد التلاميذ بالتغذية الراجعة التي تقوم مباشرة بإبلاغ التلاميذ عن مستوى التفكير الذي حققوه.

ومن الأمور المهمة التي يمكن ملاحظتها بوضوح في الصف المثير للتفكير ما يلي:

- يحتاج التفكير إلى وقت، لذلك يكون التفكير من خلال الدروس المختلفة والمناقشات والأنشطة المتعددة التي يمكن أن تتاح للطلبة.
- الذكاء متعلم (Intelligence is Learnable) فمن خلال تعاملنا مع بعضنا بعضاً سنتعلم جميعاً أن نفكر بشكل أذكى.
- عندما يتم تزويد الطلبة بنماذج من التفكير الجيد فهذا يساعد على محاكاتها في عملية التعلم.
- اللغة تؤدي إلى المعنى، فمن خلال إثراء مصطلحات التفكير لدى التلاميذ يتمكنون من الإدراك، والفهم بشكل أفضل، ويمكن أن تكون الكلمات التالية نماذج لهذه المصطلحات: (تأمل، استدل، استنتج، لخص، حلل).
- التوضيح يساعد على تحقيق التوقعات المرجوة، وهذا يتطلب وصف وتوضيح أنواع التفكير التي يرغب المعلم بتدريب طلبته عليها.
- الاكتشاف يوجد الفرصة، من خلال تشجيع التلاميذ على أن يكونوا يقظين حتى يتمكنوا من التعرف على المشكلات المحيطة بهم والمحتمل وقوعهم بها، وبالتالي يفكرون بالقرار المناسب أو يتبعون عملية البحث، أو ينظرون في أسباب أو مبررات بديلة.
- من خلال العمل على إيجاد البيئة التي تغذي اتجاهات التلاميذ الطبيعية يعملون هم أنفسهم على استثمار وتتبع الفرص المثيرة للتفكير التي قاموا باكتشافها.
- التغذية الراجعة (Feedback) تساعد على التعلم؛ إذ يعمل التقييم الذاتي- (Self -As sessment) وتقييم الأقران (Peer- evaluation)، وتقييم المعلم على تزويد الطلبة بمعلومات قيمة تعمل على تبيان مدى تقدمهم في تعلم التفكير.
- الربط يساعد على المعرفة، إنّ العمل على تشجيع التلاميذ يساعد على ربط الأفكار

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الجديدة بما سبق لهم وأن تعلموه في مراحل سابقة سواء داخل المدرسة أو خارجها.

- الميل نحو التفكير نقطة البداية للتعلم، إنّ توافر بيئة تعليمية - تعلمية يشجع النماذج المنتجة للسلوك الذهني أو العقلي التي تعمل على خلق ميل لتعلم التفكير.

التفكير العقلي العميق

بالرغم من المدى الواسع للتصورات وإطارات العمل في نظريات التعلم المعاصرة، ظهرت مسألتان حول طبيعة التعلم، المسألة الأولى: يميل التعلم إلى أن يكون تعلماً منظماً ذاتياً (Self- Regulated) حيث يتحمل التلاميذ الفعالون المسؤولية حول الطرق التي استخدموها في تعلمهم، ومن المؤكد أن هذه الطرق تكون قريبة من ميولهم واهتماماتهم ولديهم ألفة بها. أمّا المسألة الثانية، فتشمل ما وراء المعلومات المعطاة، إذ يجب على الطلبة استخدام المعرفة الجديدة بنشاط لبناء المعنى، بكلمات أخرى يجب على الطلبة الانتقال من دور المشارك الخامل للمعلومات إلى دور المستقبل الفعال؛ ولتحقيق ذلك يجب على الطلبة أن يفكروا بشكل ناقد وفعّال بالمواضيع التي يتعلمونها. إنّ الذهاب وراء المعلومات المعطاة يعني أن على الطلبة توليد المعنى أو تحدي التوقعات أو إجراء المقارنات، أو تطبيق الأفكار في سياقات جديدة، حيث يساعد التفكير الناقد والتفكير الإبداعي على التعلم الفعّال؛ لأنهما يعملان على مساعدة المتعلمين على تطوير فهم أعمق، وأكثر عقلانية للأفكار والمفاهيم.

كيف يبدو التفكير الجيد في الغرفة الصفية؟

فيما يلي مجموعة من الأمثلة على السلوكات ومهارات التفكير في غرفة الصف التي تهتم بتعليم التفكير، مع ملاحظة أن كل نقطة من النقاط الواردة أدناه تشمل نوعاً من النشاط الهادف حول الفكرة أو المفهوم أو الموضوع. أمّا المفتاح لتعليم التفكير فهو العمل على جعل الطلبة يقومون بسلوك عقلي؛ حيث يميلون في هذه الغرفة الصفية إلى القيام بما يلي:

- أخذ الوقت الكافي للقيام بتنفيذ عمليات التفكير .
- وضع العديد من المهارات والبدائل والخيارات عند صنع أي قرار.
- النظر إلى ما هو وراء الشيء الواضح؛ وذلك للوصول إلى مفهوم أشمل للموضوع.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- تحدي الفرضيات والاستفسار عن صحة المعلومات المعطاة.
- إيجاد المشكلات والعمل على حلها، واستغراب القضايا غير المألوفة.
- البحث عن حلول بديلة، أو العمل على توليد حلول جديدة.
- الانتباه إلى التفاصيل بغية الوصول إلى فهم أعمق وأشمل.
- ربط الأفكار بمعارف سبق وأن تعلمها الطلبة سواء داخل المدرسة أو خارجها.
- البحث عن الأسباب، والحوار من وجهات نظر متعددة.
- التدليل بالأمثلة عند توليد نقطة معينة.
- إيجاد طرق جديدة وفعالة لتطبيق المعرفة.
- توقع النتائج المختلفة.
- المطالبة بالأدلة.
- توقع الصعوبات والعراقيل التي تعترض التفكير.
- استخدام الرسوم البيانية كالمنظم المتقدم والخرائط المفاهيمية.

اتجاهات في تعليم وتعلم التفكير

إنّ المتتبع لاتجاهات تعليم التفكير يلمس اختلافاً واضحاً بين المنظرين لهذا العلم، إذ يميل بعض الباحثين إلى تعليم التفكير من خلال برامج منفصلة قائمة بذاتها، فيما يرى فريق آخر من الباحثين تعليم التفكير من خلال محتوى المواد الدراسية المقررة. ونظراً لعمق الهوة بين هذين الاتجاهين، ظهر اتجاه ثالث يحاول التوفيق بينهما. وفيما يلي عرض لهذه الاتجاهات في تعليم التفكير.

الاتجاه الأول:

يشير أنصار هذا الاتجاه إلى تعليم التفكير كموضوع مستقل (A separate Topic) بذاته، ويورد منظرو هذا الاتجاه جملة من الفوائد المترتبة على ذلك؛ إذ إنّ الدروس المستقلة تكون أكثر قوة في إكساب مهارة التفكير بسبب احتمالية تدريسها من قبل المعلم بصورة نظامية، حيث تبنى كل مهارة في التفكير على سابقتها، ومن المؤكد أن هذه البرامج تكون قد استخدمت في الكثير من المواقف التعليمية - التعلمية وبالتالي تكون قد حققت

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفائدة المرجوة منها من خلال عمليات الصقل والتطوير التي جرت عليها أثناء التطبيق الفعلي لها (Sternberg &Williams, 2004)

وفي السياق نفسه يرى ديبونو أن تعليم التفكير كمقرر دراسي مستقل (مجموعة من المهارات المستقلة) من بين الموضوعات المدرسية المقررة على الطلبة استثمار واعد في المجال التربوي؛ إذ سيعمل على تنمية المهارات العقلية للمتعلم؛ مما يسهم في تطوير أداء الأفراد في المهمات التعليمية المختلفة، وبالتالي يمكنهم من مواجهة التحديات المتنوعة التي تفرض عليهم في عالم سريع التغير تشتد فيه المنافسة؛ مما يشعرهم بالصحة النفسية الجيدة التي تعمل على تكيفهم مع المحيط الذي يتعاملون معه، وبالتالي تعمل على إطلاق العنان للطاقات الإبداعية (De Bono, 1998).

ويرى باير (1990) Bayer أن هناك مجموعة من الشروط التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار في تعليم التفكير كمهارة مستقلة منها:

- وعي المتعلمين بالأنشطة والعمليات العقلية التي يقومون بتنفيذها.
- المحافظة على تركيز انتباه الطلبة في أثناء التعلم.
- التدريب على المهارة المستهدفة بشكل متسلسل.
- توظيف التغذية الراجعة التطويرية في أثناء تعلم مهارات التفكير.
- يقوم المتعلمون بالتحدث عما يقومون بعمله (حديث الذات).
- يعبر الطلبة في أثناء تنفيذهم للمهمات والأنشطة العقلية عن الاستراتيجيات التي يستخدمونها (حديث الذات).
- يهيء المدربون الفرص الكافية لتطبيق المهارة التي تم تعلمها في مواقف مختلفة.

وثمة برامج تنتمي إلى هذا الاتجاه منها، برنامج كورت (CoRT)، والمفكر البارع (Master Thinking)، وبرنامج الفلسفة للأطفال، وغيرها من البرامج.

الاتجاه الثاني:

يشير أصحاب هذا الاتجاه إلى أن التفكير يتطور بصورة أفضل من خلال استخدامه ضمن المنهاج المدرسي المقرر على الطلبة، إذ إنّ البرامج المستقلة لتعليم التفكير يكمن ضعفها في أن ما يتعلمه الطالب في دروس التفكير من المحتمل ألاّ يتم نقله إلى مواد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

دراسية أخرى؛ بمعنى أن انتقال أثر التعلم يكون ضعيفاً. وبالتالي يقود البرنامج المستقل القائم بذاته إلى نمط من التفكير خاص بموقف معين من خلال درس التفكير، ومن ثم قد يُنسى بعد انتهاء هذا الدرس. فقد وجد فريق من الباحثين أن الأشخاص الذين يهملون عادة تطبيق مهارات التفكير الرياضية المتعلمة في الحصص الصفية في المدارس أيضاً يميلون إلى عدم توظيفها في أوجه الحياة المختلفة.

كما أن تعليم التفكير بطريقة مستقلة يجعل العلاقة غير واضحة مع المتغيرات الأخرى؛ بمعنى أن الطالب قد لا يجد الرابط المفيد بين مهارة التفكير ومجال تطبيقها في مختلف نشاطاته اليومية. كما أن الخروج عن المواد الدراسية وتعليم التفكير من خلال برامج خاصة، أو من خلال مادة مستقلة سيؤدي إلى قلق الطلبة، ومن ثم يشعرون بالغربة عن الطريقة التعليمية التي اعتادوا عليها من خلال المواد الدراسية التقليدية. أمّا برامج الدمج القائمة على دمج مهارات التفكير من خلال محتوى المواد الدراسية فتبدو فيها العلاقة قوية وواضحة؛ وبالتالي يتمكن الطالب من تطبيق مهارات التفكير بطريقة سهلة وواضحة كلما احتاج إليها. ويؤكد منظرو هذا الاتجاه أن تعليم التفكير من خلال المواد الدراسية يعزز تعلّم العمليات العقلية في الموادّ الدراسية المقررة، بحيث يتم الانطلاق من مفاهيم المواد الدراسية (Sternberg &Williams, 2004).

الاتجاه الثالث:

يرى أنصار هذا الفريق وعلى رأسهم فريز (Frase) رأياً وسطياً في تعليم التفكير، بحيث يتم تعليم التفكير بشكل مستقل آخذا منحى تكاملياً مع محتوى المواد الدراسية المقررة، إذ أشار إلى أن مهارات التفكير تحتاج إلى أن تعلم مباشرة قبل أن تطبق في محتوى المواد الدراسية (Cotton, 2002). إن تعليم التفكير يتم من خلال عملية المزج بين الاتجاهين السابقين بحيث تتوافر برامج مستقلة للتفكير تمكن الطلبة من استبصار العلاقات بين الخطوات المختلفة في عمليات التفكير، ويكون للمدرب أو المعلم دوراً واضحاً في هذا، وفي المقابل يقوم المعلمون بتعليم مهارات التفكير من خلال محتوى المواد الدراسية. وفي السياق نفسه يشير ستيرنبرغ ووليمز (Sternberg &Williams, 2004) إلى أنه بالرغم من قلة الخبرة لدى المعلمين في تعليم هذا النوع من التفكير إلاّ أنه يفترض أن يمتلك المعلمون والمتدربون الخبرة الكافية لتعليم مهارات التفكير من خلال المادة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الدراسية؛ ليتمكنوا من دمج هذه المهارات في تعليم محتوى المواد الدراسية التي يقومون بتعليمها للطلبة.

إنّ برامج التفكير القائمة على الدمج تتطلب جهداً كبيراً من المعلمين والمدربين، إذ يفترض هذا الاتجاه أن يقوم المعلمون بتدريب أنفسهم على كيفية استخدام مهارات التفكير التي يحتاجها طلبتهم، وذلك من خلال التخطيط الواعي والفعّال والمبدع لتعليم هذه المهارات. إنّ الهدف الذي يكمن وراء هذه الجهود هو العمل على تحسين مهارات الطلبة في التفكير، ومن ثم يدرب المعلم طلبته على تحمل مسؤولية العمل على دمج مهارات التفكير في ممارساتهم اليومية، ليس فقط في الحصص الصفية المعتادة في المدرسة، وإنما في مختلف أوجه النشاطات التي يقومون بها في حياتهم.

وفي مجال البحث عن الأفضلية بين الاتجاهات الثلاثة المختلفة، فقد أكدت التجارب والبحوث فاعلية كل من هذه الاتجاهات في تنمية التفكير، سواء تعليم التفكير كمهارة مستقلة، أو على شكل برامج خاصة لتعليم التفكير، أو من خلال تضمين مهارات التفكير في المواد الدراسية المختلفة، فقد أشارت الباحثة "كُتن" إلى أن تعليم التفكير كمهارة مستقلة، أو تعليم التفكير من خلال المواد الدراسية المختلفة يؤدي إلى تحسين أداء الطلبة على مقاييس الإبداع المختلفة (Cotton, 2002).

ويعتبر ديبونو من العلماء الذين يركزون على تعليم مهارات التفكير بطريقة مباشرة، ويرى أن التفكير مهارة يمكن تعليمها وتطويرها لدى المتعلمين، إذ تمكن من تصميم مجموعة من البرامج التي يمكن من خلالها تعليم التفكير كمهارة، ويقع برنامجه الشهير "كورت" (CoRT) في مقدمة البرامج العالمية حيث يستخدم في تعليم التفكير في المدارس والجامعات في كثير من بلدان العالم (De Bono,1998).

أساليب التفكير والسيطرة الدماغية Learning Styles and Brain Dominance

شهدت نهايات القرن العشرون و بدايات الألفية الثالثة – نتيجة التقدم التقني والانفجار المعرفي- تقدماً ملحوظاً في دراسة الشخصية وسماتها ومكوناتها، خاصة أسلوب الفرد في التعامل مع مختلف المواقف التي يمرُّ بها باعتباره كائناً متفرداً في خصائصه العقلية والجسمية والانفعالية؛ إذ إنّ نجاحه وتقدمه في حياته مرهون بنوع التفضيلات المعرفية التي يستخدمها في مختلف أوجه حياته؛ لذا نجد معظم الطلبة يتخذون كثيراً من القرارات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التي تواجههم خلال ممارسة أوجه حياتهم المختلفة كتلك التي تتصل بخبراتهم الشخصية والاجتماعية والتربوية، وعندما يواجهون بمواقف أو مشكلات تؤثر في قدرتهم على النجاح اجتماعياً أو تحصيلياً فإنهم يتبنون طرقاً للتعامل مع هذه المشكلات تسمى " أسلوب التعلم" (Learning Style)، حيث يشير أسلوب التعلم إلى الطريقة التي يتعلم بها الفرد في استقباله أو تحليله للمعلومات، وكيفية معالجته للمشكلات التي تعترض سير تقدمه. وبوجه عام فإن أساليب التعلم والتفكير تعتبر عادات لتجهيز المعلومات (Information Processing Habits)، إذ يتضمن مجال أسلوب التعلم مفاهيم أخرى مثل الأسلوب المعرفي (Cognitive Learning) الذي يشير إلى الفروق الفردية في طرق الإدراك والتذكر والتفكير (Farrell,1992).

وقد أشار الباحثون إلى أن الأفراد يميلون إلى الاعتماد بشكل متسق على أحد جانبي الدماغ أكثر من الآخر أثناء معالجة المعلومات، حيث أشير إلى هذا الجانب بالجانب المسيطر (السائد) لدى الأفراد؛ وترتب على ظهور مفهوم السيطرة الدماغية أو السيادة الدماغية افتراض مفاده أن سيطرة أحد جانبي الدماغ لدى الأفراد يمكن أن يعبر عن نفسه على شكل أسلوب معين يتبناه الفرد في عملية التعلم والتفكير. ومن هنا نلمس اهتمام المربين على اختلاف مستوياتهم التعليمية سواء في المدارس الأساسية منها أو الثانوية، أو حتى في المستوى الجامعي بهذه الظاهرة المهمة في عملية التعلم والتفكير في محاولة منهم لفهم الأسلوب المفضل لدى الطلبة في عملية التعلم والتفكير، عن طريق دراسة الارتباط بين أسلوب التعلم والتفكير والوظائف التي يقوم بها النصفان الكرويان للدماغ (كامل والصافي، 1995).

وقد ازداد الاهتمام بدراسة أساليب التعلم والتفكير، والتفضيلات الدماغية من خلال إعلان عقد التسعينات عقداً للدماغ نتيجة الاكتشافات الهائلة في بنائه ووظائفه خلال العشر سنوات الأخيرة من القرن العشرين، والتي تفوق كثيراً ما عرف عنه في تاريخ البشرية، حتى يمكن القول أن الدماغ البشري جهاز فريد في الكائن الحي سواء كبنية أو وظائف، فروابطه وديناميات، وعلاقته بالجسم والعقل لا يماثله شيء آخر تعامل معه العلم حتى الآن (Jensen, 2001).

من ناحية أخرى تشير كثير من الدراسات التي استندت إلى نظرية النصفين الكرويين للدماغ (Two Hemispheres Brain Theory) للعالم روجر سبيري (Roger Sperry) والتي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اهتمت بوظائف جانبي الدماغ، الجانب الأيسر (Left Brain) والجانب الأيمن(Right Brain) إلى أن أنماط التفكير السائدة لدى طلبة المدارس والجامعات بناءً على وظائف جانبي الدماغ تركز على نمط التفكير التحليلي، واللّغوي، والمنطق الرياضي، وهذه الأنماط من التفكير من وظائف الجانب الأيسر للدماغ، في حين أن وظائف الجانب الأيمن للدماغ تركز على نمط التفكير البصري، والمكاني، والحدسي، والتركيبي، والإبداعي، والكلي، وهذه الأنماط في تراجع مستمر خاصة الوظيفة الأهم وهي التفكير الإبداعي(Sousa, 2001).

وقد تأكدت هذه النتائج من خلال مجموعة من الدراسات على المستوى العالمي، حيث بين ديبونو (De Bono, 2003) أن التعليم في المدارس يركز على التفكير الرأسي (Vertical Thinking) وأيدت هذا التوجه نتائج دراسة كل من (Springer& Deutsch ;Herrman, 2002; Saleh, 1997 ; Ornstein)

ويرجع الاهتمام بموضوع السيطرة الدماغية بين الباحثين على اختلاف توجهاتهم العلمية، والنظرية، والمهنية إلى ثلاثة أسباب، يمكن إجمالها على النحو الآتي (Restak, 2003):

1- يبدي أطباء الأعصاب (Neurologists) اهتماماً غير مسبوق بدراسة السيطرة الدماغية لدى الأفراد؛ بهدف استقصاء مواقع الوظائف المخية (Cerebral Functions) عند الإنسان، ويعتمدون في هذا الشأن على وسائل ومعدات تصوير علمية غاية في الدقة مثل أجهزة التصوير الطبقي بقذف الإلكترون الإيجابي (البوزيترون) (Positron Emission Tomography) والذي يختصر بـ (PET)، وتصوير الدماغ الوظيفي بالرنين المغناطيسي (Functional Magnetic Resonance Imaging) والذي يختصر بـ (FMRI)، والتصوير بالرنين المغناطيسي الطيفي (Magnetic Resonance Spectros-copy) والذي يختصر بـ (MRS) والتي سيأتي الحديث عنها لاحقاً.

2- أمّا علماء النفس (Psychologists) فمن خلال دراسة السيطرة الدماغية لدى الأفراد يمكنهم فهم عملية الإدراك (Perception)، وعملية معالجة المعلومات (Processing of Information)، وأنماط التعلم (Learning Style) لدى المتعلمين.

3- وفيما يتعلق بالمربين (Educators) فإن اهتماماتهم تنصب على التطبيقات والاكتشافات التي تسفر عنها دراسة السيطرة الدماغية بهدف تحسين عملية التعليم والتعلم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ولمعرفة مساهمة السيطرة الدماغية في العملية التعليمية- التعلمية، يرى سوسا (Sousa, 2001) أن السيطرة الدماغية من العوامل المساهمة في العملية التعليمية، خاصة إذا ما علمنا أن البيئة المدرسية قد صُممت لتؤثر على أساليب التعلم المختلفة لدى الطلبة، حيث بين أن المدرسة تفضل نوعاً معيناً من التعليم على أنوع أُخرى؛ إذ إنّ مراجعة متعمقة لما يجري من تعليم وتعلم في المدرسة بدءاً من مرحلة الحضانة حتى نهاية المرحلة الثانوية تبين أن معظم المعلمين يعترفون بأن المدارس هي ذات نصف دماغي أيسر؛ وهذا يعني أن النصف الدماغي الأيسر مفضل من قبل الطلبة في عملية التعليم - التعلم، على حساب إهمال واضح في تنمية وظائف الجانب الأيمن للدماغ.

وأشارت دراسة هيرمان (Herrman,2002) إلى أن الطلبة الذين يتعلمون من خلال طرائق تتوافق مع نمط السيطرة الدماغية السائد لديهم يحققون نتائج مرتفعة في عملية التعلم - التعليم، بعكس هؤلاء الطلبة الذين يعلّمون بطرق غير متسقة مع نمط السيطرة الدماغية (Brain Dominance) السائد لديهم.

بينما يشير Sousa(2001) إلى أهمية معرفة وظائف جانبي الدماغ من قبل المعلمين، لأن المعلمين غالباً ما يعلمون طلبتهم بالطريقة التي تعلموا بها، وبالتالي فهم بحاجة لمعرفة الكثير عن أنماط تعلم طلبتهم؛ حتى يتمكنوا من تحقيق نتاجات تعلّمية ذات مستوى راقٍ لدى طلبتهم.

وفي تأكيده على استخدام جانبي الدماغ الكلي (Whole Brain) أشار هوبر (Hoop-er,1992) إلى أن الكفاءة في عملية الأداء ترتبط بشكل كبير بالجزء الأيسر للدماغ(Left Brain)؛ إذ إنّ الكفاءة في الأداء تحتاج إلى عملية تفكير متسلسلة، ومتتابعة، وفي الجانب الآخر فإن عملية الفعالية في الإنجاز تتركز في معظمها في الجانب الأيمن للدماغ (Right Brain)، حيث أن هذا الجزء من الدماغ مسؤول عن عملية التفكير الإبداعي (Creative Thinking)والرؤية المستقبلية التي تتجلى في عملية التصور المستقبلي.

اقترحت كثير من الدراسات أن وظائف النصفين الكرويين للدماغ ترتبط بالمهن والفروع الأكاديمية المختلفة؛ إذ ترى مكارثي (McCarthy, 1996) بأن الأفراد يختارون الفروع الأكاديمية والحقول المهنية مستندين إلى التوافق ما بين أنماط تعلمهم ومقاييس هذه الفروع والحقول الأكاديمية، حيث أن اختيار الأفراد للفروع الأكاديمية قائم على التكامل ما بين مقاييس هذه الفروع وسيادة أحد النصفين الكرويين للدماغ .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إنّ المواضيع الأكاديمية مثل الفنون، والعلوم الإنسانية، وفن العمارة، حسب اعتقاد بعض الباحثين تحتاج إلى نمط التفكير الشمولي؛ مما يجعلها أكثر ملاءمة للطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليمنى، بينما المواضيع الأكاديمية مثل العلوم والهندسة، واللّغة، والرياضيات، تؤكد على التسلسل المنطقي؛ مما يجعلها تناسب الطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليسرى (Herrman, 2002).

مفهوم السيطرة الدماغية Brain Dominance Concept

يرجع مفهوم سيطرة أحد نصفي الدماغ إلى عالم الأعصاب جون جاكسون (John Jackson) بفكرته عن الجانب القائد من الدماغ (The Leading Hemisphere) ويعتبر هذا المفهوم الأصل الذي اشتق منه مفهوم السيطرة الدماغية، إذ يُعبر جاكسون عن ذلك بقوله: إنّ نصفي الدماغ لا يمكن أن يكونا مجرد تكرار لبعضهما بعضاً، حيث بين أن التلف الذي يحدث لأحد نصفي الدماغ يُفقد الفرد القدرة على الكلام وهي الوظيفة الأرقى في الإنسان؛ فلا بّد إذاً أن يكون أحد نصفي الدماغ هو الذي يتولى أرقى هذه الوظائف، وبالتالي يكون هذا النصف هو النصف القائد. وهذا أيضاً ما أكده هيوجوليبمان (Hu-goliepman) عالم الأعصاب إذ أشار إلى سيطرة النصف الكروي الأيسر لدى معظم الأفراد، حيث بين أن النصف الأيسر للدماغ هو الذي يسيطر على الحركات الإرادية، واللغة، والمنطق؛ وبالتالي ظهر مفهوم السيطرة الدماغية والذي أصبح يشير إلى تميز أحد النصفين الكرويين للدماغ بالتحكم في تصرفات الفرد، أو ميل الفرد إلى الاعتماد على أحد نصفي الدماغ أكثر من النصف الآخر. وبعد أن أصبح مفهوم السيطرة الدماغية شائعاً سرعان ما ظهر أن النصف الأيمن للدماغ هو النصف المهمل، وقد تأكدت هذه النتيجة من خلال دراسات عالم الأعصاب "جوزف بوغن" حيث يرى أن الاتجاه الحالي في التعليم يركز على وظائف الجانب الأيسر للدماغ، وهذا يؤدي إلى إماتة نمو وظائف الجانب الأيمن للدماغ (Springer& Deutsch, 2003).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وتشير المراجع العلمية (Springer & Deutsch, 2003; Jensen, 2001) ذات الشأن بالسيطرة الدماغية إلى أنه يمكن تحديد نمط السيطرة الدماغية لدى الأفراد من خلال منهجين علميين هما:

1- تطبيق اختبارات سيكولوجية مثل:

أ- اختبار تورنس لقياس السيطرة الدماغية.

ب- واختبار مكارثي (McCarthy) لقياس السيطرة الدماغية.

ج- أداة هيرمان لقياس السيطرة الدماغية (Herrman Brain Dominance In-strument Thinking Style Assessment)، ملحق رقم (2).

2- تقنيات التصوير بالأشعة مثل جهاز (Positron Emission Tomography) والذي يختصر عادة بـ (PET)، والجهاز الوظيفي للتصوير بالرنين المغناطيسي (Functional Magnetic Resonance Imaging) والذي يرمز له بالرمز (FMRI). وجهاز التصوير بالرنين المغناطيسي (Magnetic Resonance Imaging) والذي يُرمز له بالرمز(MRI).

3- اختبار الصوديوم أميتال (Sodium Amytal)

ومن الاختبارات المستخدمة في تحديد نمط السيطرة الدماغية لدى الأفراد الاختبار الذي استخدمه (نوفل، 2004)، حيث يكشف هذا الاختبار عن سيطرة (هيمنة) أحد النصفين الكرويين لدى الأفراد؛ وبالتالي يمكن تحديد نمط التفكير السائد لدى الطلبة، من حيث كونه تفكيراً تحليلياً، أم تفكيراً شمولياً.

اشتمل هذا الاختبار في صورته الأصلية على (18) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وزعت هذه الفقرات لتقيس وظائف جانبي الدماغ (الأيسر والأيمن)، بحيث وجد (9) فقرات من هذا الاختبار تقيس وظائف الجانب الأيمن للدماغ، و (9) فقرات أخرى تقيس وظائف الجانب الأيسر للدماغ. ويتم تصحيح هذا الاختبار يدوياً أو إلكترونياً من خلال الشبكة العالمية للإنترنت على الموقع المشار إليه أعلاه، والذي تمّ استخراج الاختبار منه.

حيث يمكن للفرد الإجابة عن جميع فقرات الاختبار ومن ثم الحصول على نمط السيطرة الدماغية من خلال الموقع الإلكتروني، من حيث كون السيطرة الدماغية للجانب الأيسر للدماغ، أم للجانب الأيمن للدماغ. وفي حالة أن نمط السيطرة الدماغية للجانب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner